DE	POCKET SPANNUNGSWANDLER	BEDIENUNGS- UND SICHERHEITSHINWEISE	5
GB	POCKET VOLTAGE CONVERTER	OPERATION AND SAFETY NOTES	15
FR	CONVERTISSEUR DE TENSION DE POCHE	INSTRUCTIONS D'UTILISATION ET CONSIGNES DE SÉCURITÉ	23
IT	TRASFORMATORE DI TENSIONE TASCABILE	INDICAZIONI PER L'USO E PER LA SICUREZZA	33
CZ	KAPESNÍ MĚNIČ NAPĚTÍ	POKYNY PRO OBSLUHU A BEZPEČNOSTNÍ POKYNY	43
SK	VRECKOVÝ TRANSFORMÁTOR NAPÄTIA	POKYNY PRE OBSLUHU A BEZPEČNOSTNÉ POKYNY	51

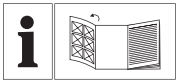
97110

POCKET SPANNUNGS WANDLER

Si 150

AEG

perfekt in form und funktion



D

Klappen Sie vor dem Lesen die Seite mit den Abbildungen aus und machen Sie sich anschließend mit allen Funktionen des Gerätes vertraut.

GB

Before reading, unfold the page containing the illustrations and familiarise yourself with all functions of the device.

FR

Avant de lire le mode d'emploi, ouvrez la page contenant les illustrations et familiarisez-vous ensuite avec toutes les fonctions de l'appareil.

IT

Prima di leggere aprire la pagina con le immagini e prendere confidenza con le diverse funzioni dell'apparecchio.

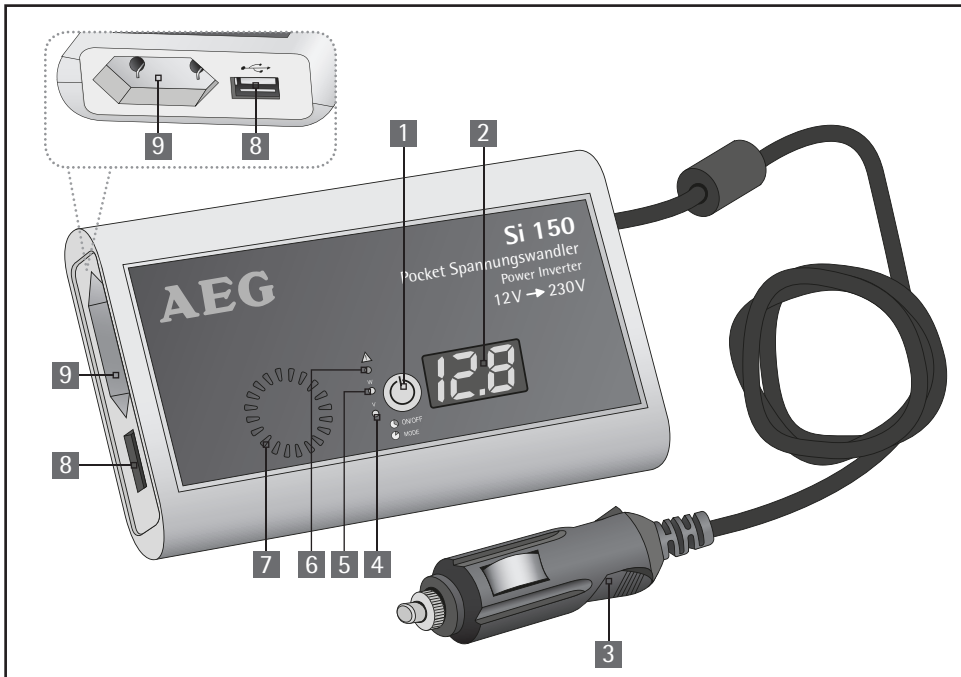
CZ

Před čtením si otevřete stranu s obrázky a potom se seznamte se všemi funkcemi přístroje.

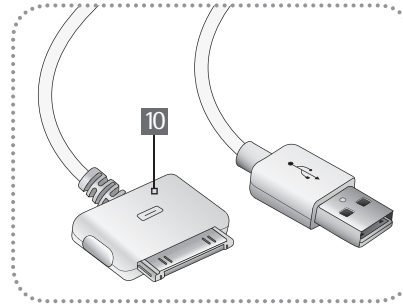
SK

Pred čítaním si odklopte stranu s obrázkami a potom sa oboznámte so všetkými funkciami prístroja.

D	Bedienungs- und Sicherheitshinweise	Seite	5
GB	Operation and Safety Notes	Page	15
FR	Instructions d'utilisation et consignes de sécurité	Page	23
IT	Indicazioni per l'uso e per la sicurezza	Pagina	33
CZ	Pokyny pro obsluhu a bezpečnostní pokyny	Strana	43
SK	Pokyny pre obsluhu a bezpečnostné pokyny	Strana	51


9
8
1
2
AEG
Si 150
Pocket Spannungswandler
Power Inverter
12V → 230V
12.8
ON/OFF
MODE
9
8
7
6
5
4
3

A
Si 150
Pocket Spannungswandler
Power Inverter
12V → 230V
AEG
12.8


10

B

Einleitung
Bestimmungsgemäßer Gebrauch ... Seite 6
Lieferumfang ... Seite 6
Teilebeschreibung ... Seite 7
Technische Daten ... Seite 7
Technische Merkmale ... Seite 7

Sicherheit
Allgemeine Sicherheitshinweise ... Seite 9

Vor der Inbetriebnahme ... Seite 10

Bedienung
Externe Geräte anschließen ... Seite 11
Spannungswandler ein-/ausschalten, Modus wechseln ... Seite 11
Sicherungen am Sicherungshalter auswechseln ... Seite 12

Fehlersuche ... Seite 12

Wartung und Pflege ... Seite 13

Service ... Seite 13

Garantie ... Seite 13

Entsorgung ... Seite 13

In dieser Bedienungsanleitung / am Gerät werden folgende Piktogramme verwendet:			
	Bedienungsanleitung lesen!		Innengebrauch
	Warn- und Sicherheitshinweise beachten!		Schutzklasse II
	Lebens- und Unfallgefahr für Kleinkinder und Kinder!		Entsorgen Sie Verpackung und Gerät umweltgerecht!

Pocket Spannungswandler Si 150

Einleitung

Machen Sie sich vor der ersten Inbetriebnahme mit allen Funktionen des Gerätes vertraut und informieren Sie sich über den richtigen Umgang mit dem Gerät. Lesen Sie hierzu die nachfolgende Bedienungsanleitung sorgfältig. Bewahren Sie diese Anleitung gut auf. Händigen Sie alle Unterlagen bei Weitergabe des Gerätes an Dritte ebenfalls aus.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Spannungswandler ist für die Umwandlung von Gleichstrom mit einer Spannung von 12 V in Wechselstrom mit einer Spannung von 230 V und einer Frequenz von 50 Hz und/oder von 5-V Gleichspannung und einer Stromstärke von 500 mA vorgesehen. Überprüfen Sie das Gerät immer auf kontinuierliche maximale Ausgangsleistung (siehe auch Kapitel „Fehlersuche"). Der Spannungswandler ist ausschließlich für den privaten Gebrauch in trockenen Räumen zugelassen. Jede andere Verwendung oder Veränderung des Gerätes gilt als nicht bestimmungsgemäß und birgt erhebliche Gefahren. Für Schäden, die aus bestimmungswidriger Verwendung entstanden sind, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Dieses Gerät kann für die folgenden Arten von externen Elektrogeräten verwendet werden:
- Anschluss an eine 12 V-Stromquelle mit mindestens 15 A
- Gewöhnliche Elektrogeräte wie Laptop, Tischrechner, Fernseher, MP3-Player, PDA oder Batterieladegerät für Handys, Computer
- Gesamtleistung max. 150 W

Nicht erlaubt ist die Verwendung des Gerätes unter folgenden Umständen und mit folgenden Arten von externen Elektrogeräten:
- Anschluss an eine Stromquelle mit einer Spannung von 6, 24 oder 230 V
- Externe Geräte, die Hitze erzeugen wie beispielsweise Haartrockner, elektrische Decken, Kaffeemaschinen, Mikrowellenherde, Toaster
- Gesamtleistung > 150 W

Lieferumfang

Kontrollieren Sie unmittelbar nach dem Auspacken den Lieferumfang. Prüfen Sie das Gerät sowie alle Teile auf Beschädigungen. Nehmen Sie ein defektes Gerät oder Teile nicht in Betrieb.

1 Pocket Spannungswandler Si 150
1 iPod-Ladekabel (nicht geeignet für iPod Shuffle)
1 Bedienungsanleitung

Teilebeschreibung

1 Taste EIN/AUS/MODE
2 LED-Anzeige
3 Netzkabel mit 12 V-Stecker
4 LED-Anzeige „Volt" (V)
5 LED-Anzeige „Watt" (W)
6 LED-Anzeige „Fehler" ⚠
7 Lüftungsschlitze
8 USB-Ausgang 5 V
9 Ausgang 230 V AC 50 Hz, 150 W
10 iPod-Ladekabel

Technische Daten

Nenneingangsspannung:	10,5 - 15,5 V⎓ / 15 A
Ausgangsleistung:	150 W
Spitzenausgangsleistung:	300 Watt (für 0,1 Sek.)
Ausgangsspannung:	230 V ~
Wirkungsgrad:	> 80 %
Ausgangsfrequenz:	50 Hz
USB-Ausgang:	5,0 V⎓ / 0,5 A
Schutzklasse:	II / ⧈
Sicherung:	15 A
Umgebungstemperatur:	0 °C - 35 °C
Unterspannungsschutz:	10 V +/– 0,5 V
Überspannungsschutz :	15,5 V⎓ +/– 0,5 V
Überlastungsschutz:	180 V, +/– 0,5 V
Überhitzungsschutz:	> 65 °C
Abmessungen:	147 x 88 x 27 mm (L x B x H)
Gewicht:	280 g

Technische Merkmale

Der Spannungswandler weist einige technische Merkmale auf, um sich selbst und/oder die angeschlossenen Geräte zu schützen.

Warnungs- und Schutzanzeigen
Die Fehler sind generell wie folgt erkennbar:
- Rote LED-Anzeige 6
- Piep- oder Summton
- Wartungscode (A) oder Schutzcode (P) in der LED-Anzeige 2

Code	Rote LED-Anzeige	Bedeutung	Warnungstyp
A - 1	Leuchtet	Überlastungswarnung	Piepton
A - 2		Überhitzungswarnung	
A - 3		Unterspannungswarnung	
P - 1	Leuchtet	Überlastungsschutz	Summton
		Kurzschlussschutz	
P - 2		Überhitzungsschutz	
P - 3		Unterspannungsschutz	
P - 4		Überspannungsschutz	

Überspannungsschutz:

Falls die Eingangsspannung über 15,5 V (+/– 0,5 V) liegt, ertönt ein Summton, die rote LED-Anzeige 6 leuchtet, und in der LED-Anzeige 2 wird P-4 angezeigt.
Der Spannungswandler stoppt die Leistungsinvertierung, und das externe Gerät wird ausgeschaltet. Wenn die Spannung unter 14,5 V (+/– 0,5 V) fällt, nimmt der Spannungswandler den normalen Betrieb wieder auf.

Unterspannungsschutz (Batterieanzeigefunktion, Schutz der Fahrzeugbatterie):
Falls die Eingangsspannung unter 11 V (+/– 0,5 V) liegt, ertönt ein Piepton, die rote LED-Anzeige 6

leuchtet, und in der LED-Anzeige 2 wird A-3 angezeigt.
Falls die Eingangsspannung unter 10,5 V (+/– 0,5 V) liegt, ertönt ein Summton, die rote LED-Anzeige 6 leuchtet und in der LED-Anzeige 2 wird P-3 angezeigt.
Der Spannungswandler stoppt die Leistungsinvertierung, und das externe Gerät wird ausgeschaltet.
Wenn die Spannung über 12 V (+/– 0,5 V) ansteigt, nimmt der Spannungswandler den normalen Betrieb wieder auf.

Kurzschlussschutz:
Falls das angeschlossene Gerät einen Kurzschluss verursacht, ertönt ein Summton, die rote LED-Anzeige 6 leuchtet und die LED-Anzeige zeigt P-1.

Überhitzungsschutz:
Falls die Temperatur im Inneren des Gerätes über 60 °C liegt, ertönt ein Piepen, die rote LED-Anzeige 6 leuchtet, und in der LED-Anzeige 2 wird A-2 angezeigt.
Falls die Temperatur im Inneren des Gerätes über 68 °C liegt, ertönt ein Summton, die rote LED-Anzeige 6 leuchtet, und in der LED-Anzeige 2 wird OFF angezeigt. Der Spannungswandler stoppt die Leistungsinvertierung, und das externe Gerät wird ausgeschaltet.
Sinkt die Temperatur unter 50 °C, drücken Sie ca. 3 Sekunden die Taste EIN/AUS/MODE 1, um den Spannungswandler neu zu starten.

Überlastungsschutz:
Falls die Last über 160 W (+/– 10 W) liegt, ertönt ein Piepton, die rote LED-Anzeige 6 leuchtet, und in der LED-Anzeige 2 wird A-1 angezeigt.
Falls die Last über 180 W (+/– 10 W) liegt, ertönt ein Summton, die rote LED-Anzeige 6 leuchtet, und in der LED-Anzeige 2 wird P-1 an.
Der Spannungswandler stoppt die Leistungsinvertierung und das externe Gerät wird ausgeschaltet.

Technologie

Die Umwandlung des Gleichstroms mit einer Spannung von 12 V in Wechselstrom mit einer Spannung von 230 V erfolgt in zwei Stufen.

Stufe 1:
Das Gerät erhöht den eingehenden Gleichstrom auf eine Spannung von 300 V.

Stufe 2:
Diese Spannung wird dann in Wechselstrom mit einer Spannung von 230 V und einer Frequenz von 50 Hz umgewandelt.
Für diesen Prozess wird eine Art Transistor verwendet, der aus hochintegrierten Chips namens MOSFET (Metalloxid-Halbleiter-Feldeffekttransistor) besteht.

Ausgangsspannung, Wellenform
Die Ausgangsspannung in diesem Gerät wird als eine modifizierte Sinuswelle reproduziert. Diese hat eine gestufte Form, die fast genau dieselben Charakteristiken aufweist, wie eine reine Sinuswelle. Diese modifizierte Sinuswelle wird von den meisten modernen externen Geräten mit einer Spannung von 230 V anerkannt. Dazu gehören Stromversorgungseinrichtungen in elektronischen Komponenten, Transformatoren und/oder kleine Motoren. Die von diesem Spannungswandler erzeugte modifizierte Sinuswelle verwendet eine Effektivspannung von 230 V. Die meisten digitalen und analogen Voltmeter können die Effektivspannung nicht lesen und zeigen einen Wert an, der um 20 bis 30 Volt unter dem tatsächlichen Wert der Ausgangsspannung liegt. Um ein genaues Messergebnis zu erzielen, verwenden Sie ein Messgerät, das für die Messung der Effektivspannung geeignet ist.

⚠ WARNUNG!
Einige externe Geräte, besonders Radios und/oder andere Audio- und aufladbare Geräte können den Spannungswandler und/oder das angeschlossene Gerät beschädigen.
Überprüfen Sie, ob das an den Spannungswandler angeschlossene externe Gerät "brummt", sich stark erwärmt oder sich während der ersten paar Minuten übermäßig erhitzt. Trennen Sie in

diesem Fall die externen Geräte und alle Kabel sofort ab.

Dies bedeutet, dass die Geräte nicht kompatibel sind und nicht miteinander verwendet werden können. Sollte Ihnen etwas unklar sein, wenden Sie sich an Fachhändler Ihres externen Geräts. Dieses Problem tritt bei modernen und/oder hochwertigen Geräten nicht auf, da diese in der Lage sind, modifizierte Sinuswellen zu erfassen und zu verarbeiten.

Softstarttechnologie
Der Spannungswandler ist mit Softstarttechnologie ausgestattet, die dazu beiträgt, dass die Spannungsumwandlung in Stufen erfolgt. Auf diese Weise können Geräte verwendet werden, die einen höheren Anlassstrom benötigen. Durch die Erhöhung der Ausgangsspannung in Stufen wird eine Beschädigung des Spannungswandlers, der 12-V-Eingangsbuchse und der angeschlossenen Geräte verhindert.

Sicherheit

Allgemeine Sicherheitshinweise

⚠ **WARNUNG!** Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen. Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen. Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

- **LEBENS- UND UNFALLGEFAHR FÜR KLEINKINDER UND KINDER!** Lassen Sie Kinder niemals unbeaufsichtigt mit dem Verpackungsmaterial. Es besteht Erstickungsgefahr.
- Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist. Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.
- Halten Sie Gerät von Kindern fern. Kinder sind nicht in der Lage, die möglichen Risiken bei der Handhabung von Elektrogeräten zu verstehen und zu erkennen.
- Halten Sie das Gerät immer von Regen und Feuchte fern. In Elektrogeräte eingedrungenes Wasser bedeutet Lebensgefahr durch Stromschlag.
- Achten Sie darauf, dass alle Stecker und Netzkabel von Feuchtigkeit frei sind. Schalten Sie das Gerät nie mit feuchten oder nassen Händen ein.
- Verwenden Sie das Gerät nur, wenn Netzkabel und Gehäuse von Beschädigungen frei sind.
- Achten Sie immer darauf, dass die Stromkabel gesichert sind.
- Verwenden Sie ein Netzkabel nicht, um das Gerät zu tragen oder daran zu ziehen. Beschädigte Netzkabel bedeuten Lebensgefahr durch Stromschlag.
- Ziehen Sie immer am Stecker, nie am Netzkabel, um das Gerät von der Spannungsquelle zu trennen.
- Falls Kabel durch Wände mit scharfen Kanten, beispielsweise Metallwände, verlegt werden, verwenden Sie leere Rohre oder Rohrleitungen, um eine Beschädigung der Kabel zu vermeiden.
- Verlegen Sie die Hauptkabel von 230 V nie zusammen mit den Gleichstromkabeln von 12 V DC in einem Rohr (einer Rohrleitung).
- Verlegen Sie die Netzkabel so, dass man nicht darüber stolpern und die Kabel beschädigen kann.
- Verlegen Sie die Kabel nicht in der Nähe von leitfähigen Materialien. Falten Sie die Kabel nicht und schützen Sie sie gegen Beschädigungen.
- Beschädigte Kabel müssen unverzüglich ersetzt werden.

- Vermeiden Sie Kurzschlüsse und Brücken mit Fremdkörpern zwischen den Ein- und Ausgängen des Spannungswandlers. Verwenden Sie nur Schutzkontaktstifte oder Gabelanschlussstecker, um Geräte an die Ausgangsbuchsen anzuschließen. Selbst wenn die eingebaute Sicherung ausgelöst wird, bleiben einige Teile des Geräts unter Last.
- Achten Sie darauf, dass das Gerät immer an einem sicheren Ort verwendet wird.
- Wählen Sie den Aufstellort des Gerätes sorgfältig aus.
- Die Instandhaltungsarbeiten müssen von einem qualifizierten Elektriker durchgeführt werden.
- Nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb, wenn es beschädigt ist.
- Setzen Sie das Gerät
  - keinen extremen Temperaturen,
  - keinen starken Vibrationen,
  - keinen starken mechanischen Beanspruchungen,
  - keiner direkten Sonneneinstrahlung,
  - keiner Feuchtigkeit aus.

  Andernfalls droht eine Beschädigung des Gerätes.
- Beachten Sie, dass Beschädigungen durch unsachgemäße Handhabung, Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung oder Eingriff durch nicht autorisierte Personen von der Garantie ausgeschlossen sind.
- Nehmen Sie das Gerät keinesfalls auseinander. Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren für den Benutzer entstehen.
- Lassen Sie Reparaturen nur von Fachkräften durchführen.

Vor der Inbetriebnahme

Bevor Sie den Spannungswandler anschließen, müssen Sie die Anschlüsse an der Batterie des Fahrzeugs überprüfen.

Falls der Plus-Pol (+) der Fahrzeugbatterie mit dem Chassis verbunden ist, dürfen Sie den Spannungswandler mit derartigen Fahrzeugen nicht verwenden.
Stecken Sie den 12V-Stecker 3 des Spannungswandlers in die 12V-Stromquelle mit einer Stromstärke von mindestens 15A. Trennen Sie den 12V-Stecker 3 immer von der Stromquelle, wenn Sie den Spannungswandler nicht verwenden.

Nach dem Anschließen die EIN/AUS/MODE Taste 1 für ca. 3 Sek. gedrückt halten nun leuchtet die LED-Anzeige auf:
Grüne LED-Anzeige 4 5 = Gerät ist betriebsbereit
Rote LED-Anzeige 6 = Fehler! Überprüfen Sie den 12V-Stecker 3 bzw. sehen Sie im Kapitel „Fehlersuche“ nach.

⚠ WARNUNG!
Trennen Sie den Spannungswandler immer von der 12V-Buchse des Fahrzeugs ab, bevor Sie den Anlasser einschalten.
Schließen Sie während der Fahrt nie Geräte an den Spannungswandler an und bedienen Sie auch eventuell angeschlossene Geräte nicht.
Vergewissern Sie sich, dass keine Geräte an den Spannungswandler angeschlossen sind, wenn Sie diesen an die 12V-Spannungsquelle, z. B. die Zigarettenanzünder- oder 12V-Buchse in einem Auto, anschließen.

Hinweis: Falls die Stromversorgung unterbrochen wird, während sich der Spannungswandler in Betrieb befindet, müssen Sie ihn erneut starten. Sie können dies tun, indem Sie den Spannungswandler zuerst abtrennen und dann erneut anschließen. Nach dem Anschließen die EIN/AUS/MODE Taste 1 für ca. 3 Sek. gedrückt halten, die LED-Anzeige leuchtet auf und der Selbsttest wird, wie oben beschreiben, durchgeführt.

Bedienung

Externe Geräte anschließen

- Führen Sie den Stecker des externen Geräts in den Ausgang 230 V 9 am Spannungswandler ein und/oder schließen Sie das externe USB-Gerät am USB-Ausgang 8 an.
- Schalten Sie den Spannungswandler ein, indem Sie die Taste EIN/AUS/MODE 1 für ca. 3 Sekunden gedrückt halten. Nach erfolgreich durchgeführtem Selbsttest, zeigt die grüne LED 5 die Betriebsbereitschaft des Spannungswandlers an. Sollte die rote LED-Anzeige 6 aufleuchten, lesen Sie bitte das Kapitel „Fehlersuche".
- Schalten Sie nun die mit dem Spannungswandler verbundenen (externen) Geräte ein.

Hinweis: Beträgt die Leistungsentnahme 35 W oder mehr, schaltet sich der eingebaute Lüfter sofort ein um eine Überhitzung des Spannungswandlers zu vermeiden. Bei geringerer Leistungsentnahme (< 35 W), ist das Einschalten des Lüfters temperaturabhängig. Sie können beide Ausgänge 8 und 9 gleichzeitig verwenden. Die Gesamtnennleistung für beide externe Geräte, darf 150 W nicht übersteigen.
Die Nennleistung eines externen Geräts wird auf dem Typenschild angezeigt, das sich an einer bestimmten Stelle auf diesem externen Gerät befindet. Externe Geräte, wie Elektromotoren, Bohrer, Elektrosägen, Kühlschränke und Musikanlagen, weisen normalerweise beim Start eine größere Nennleistung auf, als die auf dem Typenschild angegebene. Falls die Nennleistung nur in Ampere angegeben ist, multiplizieren Sie den Wert in Ampere mit einem Faktor von 230, um die Leistung in Watt zu erhalten.
Zum Beispiel: 0,4 A x 230 = 92 Watt

Ausgang 230 V 9
Verwenden Sie nur externe Geräte, die entweder mit Schutzkontaktstiften oder europäischen Gabelanschlusssteckern ausgestattet sind.

USB-Ausgang 8
Verbinden Sie das externe USB-Gerät mit dem USB-Ausgang 8 und schalten Sie es dann ein. Der USB-Ausgang dieses Spannungswandlers liefert einen Gleichstrom von 5 V für externe USB-Geräte (z. B. Lampen, Ventilatoren, Radios). Der USB-Ausgang ist immer ausgeschaltet, wenn der Spannungswandler an die 12 V-Eingangsbuchse angeschlossen ist.

⚠ WARNUNG!
Der USB-Ausgang am Spannungswandler ist nicht für die Datenübertragung vorgesehen. Schließen Sie keine Memory Sticks, MP3-Player oder ähnliche externe Datenspeichergeräte an. Schließen Sie keine Datenübertragungskabel an den USB-Ausgang an!

Spannungswandler ein-/ ausschalten, Modus wechseln

- Halten Sie die EIN/AUS/MODE Taste 1 für 3 Sekunden gedrückt, um den Spannungswandler einzuschalten. Der Spannungswandler führt nun automatisch einen Selbsttest durch. Hierbei werden alle LEDs, die Lüfterfunktion sowie der Warnsummer für einen kurzen Zeitraum von ca. 2 Sekunden aktiviert.
  Nach dem Selbsttest ist der Spannungswandler betriebsbereit und die grüne LED-Anzeige 5 leuchtet. Gleichzeitig erscheint in der LED Anzeige 2 die momentane entnommene Ausgangsleistung in Watt. Sofern kein Verbraucher an der 230 Volt Ausgangsbuchse 9 angeschlossen ist, zeigt die LED-Anzeige 2 0 – Watt an.

- Zum Ausschalten des Spannungswandlers betätigen Sie erneut die EIN/AUS/MODE Taste 1 für 3 Sekunden. Der Spannungswandler schaltet sich aus und alle Anzeigen erlöschen.

- Drücken Sie während dem Betrieb des Spannungswandlers die Taste EIN/AUS/MODE 1

nur kurz (1 Sekunde), so wechselt die LED Anzeige 2 zwischen dem Anzeigemodus Watt und Volt.

Sicherungen am Sicherungshalter auswechseln:

- Trennen Sie den Spannungswandler vom Versorgungsnetz, indem Sie den 12-Volt Stecker 3 aus der 12 Volt Bordnetzsteckdose ziehen. Trennen Sie auch eventuell angeschlossene Verbraucher von der 230 Volt Ausgangsbuchse 9 und der USB Ausgangsbuchse 8 ab.
- Lösen Sie die Halteschraube am Sicherungshalter, in dem Sie diese gegen den Uhrzeigersinn mithilfe eines Kreuzschlitzschraubendrehers herausdrehen. Heben Sie nun die Abdeckkappe durch leichten Zug nach oben vom Sicherungshalter ab.
- Entfernen Sie die defekte Sicherung und ersetzen Sie sie gegen eine neue Sicherung mit gleicher Amperezahl. (max. 20 Ampere Sicherung). Achtung: die Sicherung sitzt fest im Sicherungshalter, sodass es empfehlenswert ist, diese mithilfe eines geeigneten Auszugswerkzeuges zu entnehmen.
- Schließen Sie nun den Deckel des Sicherungshalters und ziehen die Kreuzschlitzschraube des Deckels fest an.
- Verbinden Sie nun den Spannungswandler ohne angeschlossene Verbraucher wieder mit der Bordspannungssteckdose und schalten diesen wie beschrieben ein.

Fehlersuche

- Trennen Sie in einem der aufgelisteten Fälle den Spannungswandler von der 12 V-Stromquelle und trennen Sie die externen Geräte von den Ausgängen 8 und 9.

⚠ = Fehler ▷ = Mögliche Ursache
▶ = Abhilfe

⚠ Keine LED-Anzeige leuchtet.
▷ Der 12 V-Stecker 3 ist nicht korrekt in die Buchse der Stromquelle eingesteckt.
▶ Überprüfen Sie alle Anschlüsse.
▷ Keine Eingangsspannung; der 12 V-Anschluss führt keine Spannung.
▶ Schalten Sie den Anlasser ein.
▷ Fehlerhafte Sicherung
▶ Ersetzen Sie die Sicherung.

⚠ LED-Anzeige 6 leuchtet rot.
▷ Die Temperatur liegt über 65 °C.
▶ Schalten Sie den Spannungswandler sofort aus. Überprüfen Sie, ob der Spannungswandler ausreichend gekühlt wird und die Lüftungsschlitze 7 frei sind.
▶ Lassen Sie das Gerät auskühlen und sorgen Sie für ausreichend Belüftung.
▶ Warten Sie 10 Minuten lang, bevor Sie den Spannungswandler erneut einschalten.
▷ Die Eingangsspannung ist zu hoch; Überspannungsschutz.
▶ Schalten Sie den Spannungswandler sofort aus. Überprüfen Sie die Eingangsspannung.
▷ Die Eingangsspannung ist zu niedrig; Unterspannungsschutz.
▶ Schalten Sie den Spannungswandler sofort aus.
▶ Überprüfen Sie den Anschluss, und laden Sie die Batterie.
▶ Falls die Spannung über 12 V liegt, starten Sie den Spannungswandler erneut.
▷ Falscher Anschluss der Pole; Kurzschlussschutz.
▶ Schalten Sie den Spannungswandler sofort aus.
▶ Überprüfen Sie alle Anschlüsse, Kabel und Geräte.
▶ Führen Sie, falls erforderlich, die nötigen Einstellungen durch.
▷ Die Nennleistung liegt über 150 W; Stromüberlastungsschutz.
▶ Verwenden Sie Geräte, deren Nennleistung 150 W nicht übersteigt.

▷ Kurzschluss im Gerät.
▶ Überprüfen Sie die angeschlossenen Geräte. Verwenden Sie betroffene Geräte nicht weiter.
⚠ **= Fehler**
▶ **= Abhilfe**

Bei TV-Betrieb und/oder Tonanlagen und/ oder -geräten:

⚠ **Schneebild, wackeliges Bild, summen, klopfen oder schwirren.**

▶ Stellen Sie den Spannungswandler so weit wie möglich vom Fernseher auf. Überprüfen Sie den Antennenanschluss und ihre Einstellung. Entfernen Sie das Antennenkabel weiter vom Spannungswandler. Verwenden Sie ein abgeschirmtes Antennenkabel. Die modifizierte Sinuswelle des Spannungswandlers kann durch das angeschlossene externe Gerät nicht ausreichend gefiltert werden. Trennen Sie alle Kabel sofort ab. Die einzige verfügbare Lösung ist die Verwendung eines moderneren externen Geräts bzw. eines Geräts mit einer höheren Leistung mit ausreichend Filterkapazität.

Wartung und Pflege

Das Gerät ist wartungsfrei.

⚠ **WARNUNG!** Trennen Sie elektrische Geräte immer vom Netzstrom, bevor Sie Arbeiten zur Pflege etc. durchführen.

- Schalten Sie das Gerät aus.
- Ziehen Sie den 12V-Stecker 3 aus dem 12-Anschluss Ihres Fahrzeugs.
- Reinigen Sie das Gerät mit einem trockenen Tuch. Verwenden Sie keinesfalls Lösungsmittel oder andere aggressive Reiniger.

Service

⚠ **WARNUNG! Lassen Sie das Gerät nur von qualifiziertem Fachpersonal reparieren.** Damit wird die Sicherheit des Gerätes sichergestellt und bleibt erhalten.

⚠ **WARNUNG! Lassen Sie den Austausch des Steckers oder der Anschlussleitung immer von qualifiziertem Fachpersonal ausführen.** Damit wird die Sicherheit des Gerätes sichergestellt und bleibt erhalten.

Garantie

Die allgemeinen Garantiebedingungen beziehen sich auf Produktions- und Materialdefekte. Falls das Gerät fehlerhaft ist, bringen Sie es zu Ihrem Fachhändler bzw. der betreffenden Verkaufsstelle zurück. Um die Garantie- und Reparaturarbeiten am Gerät zu beschleunigen, brauchen Sie Folgendes:

- Eine Kopie des Kassenzettels (Lieferschein, Kassenbon) mit dem Erwerbsdatum.
- Grund für die Beschwerde oder Beschreibung des Fehlers.

Entsorgung

Die Verpackung besteht aus umweltfreundlichen Materialien, die Sie über die örtlichen Recyclingstellen entsorgen können.

Werfen Sie Elektrogeräte nicht in den Hausmüll!

Gemäß Europäischer Richtlinie 2002 / 96 / EC über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrogeräte getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Über Entsorgungsmöglichkeiten für ausgediente Elektrogeräte informieren Sie sich bitte bei Ihrer Gemeinde- oder Stadtverwaltung.

Abbildungen können geringfügig vom Produkt abweichen. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten. Dekoration nicht enthalten.

Introduction
Intended use ... Page 16
Scope of delivery ... Page 16
Part description ... Page 16
Technical Data ... Page 17
Technical characteristics ... Page 17

Security
General safety guidelines ... Page 18

Before start-up ... Page 19

Operation
Attach external devices ... Page 20
Switch on / off the voltage converter, change mode ... Page 21
Replacing fuses in the fuse holder ... Page 21

Error tracing ... Page 21

Maintenance and care ... Page 22

Service ... Page 22

Warranty ... Page 22

Disposal ... Page 22

In this operating manual / this device the following pictogram's are used:			
	Read operating manual!		Internal use only
	Observe warning- and safety guidelines!		Protection Class II
	Danger to life and danger of accident for children!		Dispose the packaging environmentally friendly!

Pocket Voltage converter Si 150

Introduction

Make yourself familiar with all functions before first start-up of the equipment and gain inform you about correct handling the device. Read for this the following operating manual carefully. Store this manual carefully. Pass on all documents also when passing on the device to third parties.

Intended use

The voltage converter is meant for the conversion of DC current with a voltage of 12 V into AC with a voltage of 230 V and a frequency of 50 Hz and/or 5 V DC and amperage of 500 mA. Always check for a continuous maximum output capacity (see also chapter "Error tracing". It is exclusively certified for the private use. All other use or change to the device is considered as not intended and bears substantial dangers. The manufacturer does not take over any liability for damages arising from unintended use.
This device can be used for the following kind of external electrical appliances:

- Connection to a 12 V powers supply with at least15 A
- Common electrical appliances such as laptop, table calculator, TV, MP3-player, PDA or battery charger for mobile phones, computer.
- Total capacity max. 150 W

Not permitted is the use of the device under the following circumstances and with the following type of external electrical appliances:

- Connection to a power supply with a voltage of 6, 24 or 230 V
- External appliances that produce heat, such as hairdryer, electrical blankets, coffee percolator, microwaves, toaster
- Total capacity > 150 W

Scope of delivery

After unpacking immediately check the scope of delivery. Examine the device and all parts for damages. Do not take a defective device or part into operation.

1 Pocket Voltage converter Si 150
1 iPod-charging cable (not suitable for iPod Shuffle)
1 Operating manual

Part description

1 Button ON/OFF/MODE
2 LED-Display
3 Power cable with 12 V-Plug
4 LED-Display „Volt" (V)
5 LED-Display „Watt" (W)
6 LED-Display „Error" ⚠
7 Cooler grid
8 USB-Output 5 V
9 Output 230 V AC 50 Hz, 150 W
10 iPod-charging cable

Technical Data

Nominal input voltage:	10,5 - 15,5 V⎓ / 15 A
Output capacity:	150 W
Peak output capacity:	300 Watt (for 0,1 Sec.)
Output voltage:	230 V ~
Efficiency:	> 80 %
Output frequency:	50 Hz
USB-Output:	5,0 V⎓ / 0,5 A
Protection class:	II / ⧈
Fuse:	15 A
Ambient temperature:	0 °C - 35 °C
Undervoltage protection:	10 V +/– 0,5 V
Overvoltage protection:	15,5 V⎓ +/– 0,5 V
Overload protection:	180 W, +/– 0,5 W
Overheating protection:	> 65 °C
Dimensions:	147 x 88 x 27 mm (L x W x H)
Weight:	280 g

Technical characteristics

The voltage converter has some technical characteristics, in order to be protected and/or the connected appliances.

Warning- and Protection display
In general errors are recognisable as follows:
- Red LED-display 6
- Peep- or butting tone
- Maintenance code (A) or protection code (P) in the LED-display 2

Code	Red LED-Display	Meaning	Type of Warning
A-1	Lights up	Overload warning	Peep tone
A-2		Overheating warning	
A-3		Undervoltage warning	
P-1	Lights up	Overload protection	Buzzing tone
		Short circuit protection	
P-2		Overheating protection	
P-3		Undervoltage protection	
P-4		Overvoltage protection	

Overvoltage protection:
If the input voltage is above 15,5 V (+/– 0,5 V), a buzzing tone sounds, the red LED-Display 6 shines, and P-4 is displayed on the LED-display 2. The voltage converter stops converting and the external device will be switched off. If the voltage

drops below 14,5 V (+/– 0,5 V), the voltage converter starts the normal operation again.

Undervoltage protection (Battery display function, Protection of the vehicle battery):
If the input voltage is under 11 V (+/– 0,5 V), a beep tone sounds, the red LED-display 6 lights up and A-3 is indicated on the LED-Display 2.
If the input voltage is under 10,5 V (+/– 0,5 V), a buzzing tone sounds, the red LED-display 6 lights up and P-3 is displayed on the LED-display 2.
The voltage converter stops converting and the external device will be switched off.
If the voltage climbs above 12 V (+/– 0,5 V), the voltage converter starts the normal operation again.

Short circuit protection:
If the connected device causes a short circuit, a

buzzing tone sounds. The red LED-display 6 lights up and P-1is indicated on the LED-display.

Overheating protection:
If the temperature inside the device is over 60 °C, a beep sounds, the red LED-display 6 shines, and A-2 is indicated in the LED-display 2.
If the temperature inside the device is over 68 °C, a buzzing tone sounds, the red LED-display 6 shines, and OFF is indicated in the LED display 2.
The voltage converter stops the converting, and the external device is switched off.
If the temperature sinks below 50 °C, press the button ON/OFF/MODE 1 for approx. 3 seconds to re-start the voltage converter again

Overload protection:
If the load is above 160 W (+/– 10 W), a beep tone sounds, the red LED-display 6 lights up and A-1 is indicated in the LED-display.
If the load is above 180 W (+/– 10 W), a buzzing tone sounds, the red LED-display 6 and P-1 is indicated in the LED-display 2.
The voltage converter stops converting and the external device is switched off.

Technology
The transformation of the direct current with a voltage of 12 V into alternating current with a voltage of 230 V follows place in two stages.

Stage 1:
The device increases the incoming direct current to a voltage of 300 V.

Stage 2:
This voltage is then converted into alternating current with a voltage of 230 V and a frequency of 50 Hz per second.
For this process a kind of transistor is used, which consists of a highly integrated chip named MOSFET (metal oxide semiconductor field-effect transistor).

Output voltage, wave shape
The output voltage in this device is reproduced as a modified sine wave. This has a gradated form, which shows nearly exactly the same characteristics like a pure sine wave. This modified sine wave is recognized by most modern external devices with a voltage of 230 V. Power supply systems in electronic components belong to it, transformers and/or small motors. The modified sine wave produced by this voltage converter uses an effective voltage of 230 V. Most digital and similar voltmeters cannot read the effective voltage and show a value, which is around 20 to 30 V below the actual value of the output voltage. In order to obtain an exact measurement result, please use a measuring instrument suitable for the measurement of the effective voltage.

⚠ WARNING!
Some external devices, particularly radios and/or other audio and rechargeable devices can damage the voltage converter and/or the attached devices.
Examine whether the external equipment attached to the voltage converter "hums", warms up strongly or heats up excessively during the first few minutes. In this case separate the external devices and all cables immediately.
This means in fact that the devices are not compatible and cannot be used together. Should something be unclear you, refer to the specialist dealers of your external device.
This problem does not arise with modern and/or high-quality devices, since these are able to recognise and process modified sine waves.

Soft starting technology
The voltage converter is equipped with soft starting technology, which contributes to the fact that the voltage inversion takes place in stages. In this way devices can be used, which need a higher starter current. By increase of the output voltage in stages, a damage of the voltage inverter, the 12-V-input socket and the attached devices is prevented.

Security

General safety guidelines

AEG

⚠ WARNING! Read all safety guidelines and instructions. Omissions regarding the compliance to safety guidelines and instructions can cause electrical shock, fire and / or serious injuries. Keep all safety guidelines and instructions for future reference.

-
  DANGER OF ACCIDENT AND LIFE FOR INFANTS AND CHILDREN! Never leave children unsupervised with the packing material. There is danger of suffocation.
- This device is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental abilities or lack of experience and / or lack of knowledge unless they are supervised by a person responsible for their security or received instructions from this person, how the equipment is to be used. Children should be supervised, in order to guarantee that they do not play with the device.
- Keep the device away from children. Children are not able to understand and recognise the possible risks during the handling of electrical devices.
- Keep the device away from rain and dampness. Water penetrated into electrical appliances means mortal danger by electrical shock.
- Pay attentions that all plugs and power cables are free of dampness. Never switch on the device with damp or wet hands.
- Only use the device when power cable and housing a free of damage.
- Pay attention that the power cables are secured.
- Do not use a power cable to carry the device or pull it. Damaged power cable means mortal danger by electrical shock.
- Always pull the plug; never pull the power cable to separate the device from the voltage source.
- If cables a routed through walls with sharp edges, for example metal walls, use empty pipes or piping to avoid damaging the cable.
- Never route the main cables with 230 V together with direct current cables of 12 V DC in the same pipe Rohr (one piping).
- Route the power cable in such a way that no one trips and no one can damage the cables.
- Do not route the cables next to conductive materials. Do not fold the cables and protect them against damages.
- Damaged cables must be exchanged immediately.
- Avoid short circuits and bridges with foreign objects between in- and outputs of the voltage inverter. Use only bonding pins or fork wall pins to connect devices to the output sockets. Even if the build in fuse is released, some parts remain under load.
- Pay attention that the device is always used in a safe place.
- Choose the set-up place for the device with care.
- The maintenance work must be accomplished by a qualified electrician.
- Do not operate the device if it is damaged.
- Do not expose the device to
  - extreme temperatures,
  - strong vibrations,
  - strong mechanical load
  - direct sunlight,
  - dampness.

  Otherwise damage to the device is likely.
- Note that damages caused by improper handling, ignorance to the operating manual or interference by unauthorised persons are excluded from the warranty.
- Never dismantle the device. Inappropriate repairs can cause considerable dangers for the user.
- Only let specialists do repairs.

Before start-up

Before you start up the voltage inverter, the connections on the battery of the vehicle must be checked.

If the plus-pole (+) of the vehicle battery is connected to the chassis, you are not allowed to use the voltage converter with such vehicles.

Place the 12 V-plug 3 of the voltage converter into the 12 V-power source with a current min 15 A. Separate the 12 V-plug 3 always from the power source, if you are not using the voltage inverter.

After connection press the ON/OFF/MODE button 1 for approx. 3 sec, now the LED-display lights up:
Green LED-display 4 5 = Device is ready to operate. Red LED-display 6 = Error! Examine the 12 V-plug 3 respectively see chapter „Error tracing".

⚠ WARNING!
Always separate the voltage converter from the 12 V-socket of the vehicle, before you switch on the starter.
Never attach devices to the voltage converter while driving and do not operate possibly attached devices. Make sure that no devices are attached to the voltage converter if attached to the 12 V power source, e.g. the cigarette lighter or 12 V-socket in a car.

Note: If the power supply is interrupted while the voltage converter is in operation, you must start it again. You can do this, by separating the voltage converter again first and attaching it again. After connecting the converter press and hold the ON/OFF/MODE key 1 for approx. 3 seconds. The LED display will light and the self-test will start as described above.

Operation

Attach external devices

- Place the plug of the external device into the output 230 V 9 on the voltage converter and / or connect the external USB device to at the USB output 8.
- Now power on the voltage converter by pressing and holding ON/OFF/MODE 1 for approx. 3 seconds. Once the self-test has completed successfully the green LED 5 will indicate that the converter is ready for use. Please read the chapter „error tracing "if the red LED-display lights up.
- Now switch on the (external) devices connected with the voltage inverter.

Note: If the power drawn is 35W or more, the built-in fan will automatically switch on to prevent the converter from overheating. With lower power draws (< 35W) the fan will switch on based on the temperature. Both outputs 8 and 9 can be used at the same time. The total nominal capacity for both external devices, may not exceed 150 W.
The nominal capacity of external device is shown on the identification plate, which is in a certain place on this external device. External devices like electric motors, drills, electrical saws, refrigerators and music systems, normally require a larger nominal capacity when starting than indicated on the identification plate. If the nominal capacity is indicated in ampere only, multiply the value in ampere by a factor of 230, in order to receive the capacity in Watts.
For example: 0.4 A x 230 = 92 Watts

Exit 230 V 9
Use only external devices, which are either equipped with bonding contact pins or European fork wall plugs.

USB exit 8
Connect the external USB-device with the USB output 8 and switch it on. The USB exit of this voltage converter supplies a direct current of 5V for external USB devices (e.g. Lamps, fans, radios). The USB output is always switched off, if the voltage converter is connected to the 12V-input socket.

⚠ WARNING!
The USB output on the voltage converter is not intended for the data communication. Do not attach a memory stick, MP3-Player or similar external data memory devices. Do not connect data communication cables to the USB exit!

Switch on / off the voltage converter, change mode

- Press and hold the ON/OFF/MODE key 1 for 3 seconds to power on the voltage converter. The converter will now automatically perform a self-test. During this process all LEDs, the fan and the alarm buzzer will activate briefly for approx. 2 seconds.
  Once the self-test has been completed the converter is ready for use and the green LED 5 will light up. The LED display 2 will also show the output being drawn, in watts. Provided no loads are connected to the 230 Volt output socket 9 the LED display 2 will show 0 – watts.
- Press and hold the ON/OFF/MODE key 1 for 3 seconds again to power off the voltage converter. The converter will power off and the displays will turn off.
- When pressing the ON/OFF/MODE key 1 briefly (1 second) with the converter on the LED display 2 will switch between watts and volts.

Replacing fuses in the fuse holder:

- Disconnect the voltage converter from the power supply by unplugging the 12V plug 3 from the 12V on-board outlet. If necessary, also unplug any connected loads from the 230V output socket 9 and the USB output 8.
- Loosen the retaining screw on the fuse holder using a cross slot screwdriver, turning it counter clockwise. Now carefully open the cover on the fuse holder, pulling the cover up.
- Remove the defective fuse and replace it with a new fuse with the same ampere rating. (max. 20A fuse). Be sure the fuse is securely seated in the fuse holder, use of a fuse puller is recommended.
- Now close the cover of the fuse holder and tighten the cross head screw on the cover.
- Now reconnect the converter to the on-board outlet without any loads connected and power on as described.

Error tracing

- Separate the voltage converter from the 12V- power supply and the external devices from the outputs 8 und 9 in one of the cases listed.

⚠ **= Error**
▷ **= Possible cause**
▶ **= Remedy**

⚠ **No LED-display lights up.**
▷ The 12V-plug 3 is not placed correctly in the socket.
▶ Examine all connections.
▷ No input voltage; the 12V-connection has no voltage.
▶ Switch on the starter.
▷ Faulty fuse
▶ Replace the fuse.

⚠ **LED-display 6 lights up red.**
▷ The temperature is above 65 °C.
▶ Switch of the voltage converter immediately. Examine if the voltage converter is sufficiently cooled and the cooling grids 7 are free.
▶ Let the device cool down and provide sufficient ventilation.
▶ Wait for 10 minutes before you switch on the voltage converter again.
▷ The input voltage is too high; Overvoltage protection.
▶ Switch of the voltage converter immediately. Examine the input voltage.
▷ The input voltage is too low; Under-voltage protection.
▶ Switch of the voltage converter immediately.
▶ Examine the connection and charge the battery.
▶ If the voltage is above 12V, restart the voltage inverter.
▷ Wrong connection of the poles; Short circuit protection.
▶ Switch of the voltage converter immediately.
▶ Examine all connections, cables and devices.

▶ If necessary, carry out the required adjustments.
▷ The nominal capacity is above 150 W; Current-overload protection.
▶ Use devices where the nominal capacity does not exceed 150 W.
▷ Short circuit in the device.
▶ Examine the connected devices. Do not use the concerned devices.

⚠ = Error
▶ = Remedy

In TV-operation and/or sound systems and/or devices:

⚠ Snow picture, wobbly picture, hum, knock or buzzing.
▶ Place the voltage converter as far as possible from the TV.

Examine the antenna connection und setting. Move the antenna cable further from the voltage inverter. Use a shielded antenna cable. The modified sin wave of the voltage converter could be filtered not sufficiently by the connected external device. Separate all cables immediately.
The only available solution is the use of a modern external device respectively a device with a higher capacity and sufficient filtering capacity.

Maintenance and care

The device is maintenance-free.

⚠ **WARNING!** Always separate electrical devices from the power supply, before you carry out service etc.

- Switch off the device.
- Pull the 12 V-plug 3 from the 12-connection of your vehicle.
- Clean the device with a dry cloth. Do not use solvents or other aggressive agents.

Service

⚠ **WARNING! Leave the repair of the device to qualified technical personnel to repair.** Thus the safety of the device is guaranteed and maintained.
⚠ **WARNING! Leave the exchange of the plug or the connecting cable always to qualified technical personnel.** Thus the security of the equipment is guaranteed and maintained.

Warranty

The general guarantee conditions refer to production and material defects. If the device is faulty, bring it to your specialist dealer respectively back to the sales office. In order to accelerate the warranty and repair work on the device, you need the following:

- A copy of the receipt (delivery note, bill) with the acquisition date.
- Reason for the complaint or description of the error.

Disposal

The packing consists of pollution free materials, which can dispose of you over the local recycling stations.

Do not throw electrical appliances into the domestic waste!

In accordance with European guideline 2002/96/EC for electrical and old electronic devices and conversion to national law, used electrical appliances must be collected separately and brought to a environmental fair recycling.

For disposal possibilities for retired electrical appliances please inform yourself at your community or city administration.

Illustrations may vary slightly from the product itself. We reserve the right to administer changes due to technical progress. Decoration not included.

Introduction
Utilisation selon les prescriptions ... Page 24
Volume de livraison ... Page 24
Description des pièces ... Page 25
Fiche technique ... Page 25
Données techniques ... Page 25

Sécurité
Instructions générales de sécurité ... Page 27

Avant de la mise en marche ... Page 28

Utilisation
Connecter les appareils externes ... Page 29
Commutez / décommutez le convertisseur de tensions, changer de mode. ... Page 29
Remplacer le fusible dans la prise femelle de 12 V ... Page 29

Recherche d'erreurs ... Page 29

Entretien et soins ... Page 30

Service ... Page 31

Garantie ... Page 31

Élimination ... Page 31

Dans ce manuel d'utilisation / dans l'appareil on utilise les pictogrammes suivants :			
	Lire le manuel d'utilisation !		Utilisation à l'intérieur
	Respectez les instructions d'alerte et de sécurité !		Classe de protection II
	Danger de mort de d'accident pour les tous petits et les enfants !		Éliminez l'emballage et l'appareil de manière respectueuse de l'environnement !

Convertisseur de tension de poche Si 150

Introduction

Familiarisez-vous avec toutes les fonctions de l'appareil avant la première mise en marche et renseignez-vous sur la manipulation correcte de l'appareil. Lisez pour cela soigneusement le guide d'utilisation suivant. Gardez ce manuel dans un lieu sûr. Remettez tous les documents lors du transfert de l'appareil à un nouveau propriétaire.

Utilisation selon les prescriptions

Le convertisseur de tension est prévu pour convertir le courant continu d'une tension de 12 V en courant alternatif d'une tension de 230 V et une fréquence de 50 Hz et / ou une tension de 5 V de tension à courant continu et un courant de 500 mA. Examinez l'appareil toujours avec une puissance continue de sortie maximale (voir aussi chapitre «Recherche des erreurs»). Il est homologué uniquement pour l'utilisation dans le domaine privé. Toute utilisation ou modification de l'appareil doit être considérée comme non conforme et entraînerait de graves dangers. Pour les dommages qui ont surgi en raison d'une utilisation non conforme, le fabricant n'assumera aucune responsabilité.

Cet appareil peut être utilisé pour les types d'appareils électriques externes suivants :
- Connexion à une source d'alimentation de 12 V, avec au moins 15 A d'intensité de courant
- Appareils électriques habituels comme des ordinateurs portables, ordinateurs de bureau, téléviseurs, lecteurs MP3, PDA ou chargeur de batterie pour téléphones mobiles, ordinateurs
- Puissance totale max. 150 W

Il n'est pas autorisé d'utiliser le dispositif dans les circonstances suivantes et avec les types de dispositifs électroniques externes suivants :
- Connexion à une source d'alimentation avec une tension de 6, 24 ou 230 V
- Appareils externes qui produisent de la chaleur tels que sèche-cheveux, couvertures électriques, cafetières, fours à micro-ondes, grille-pain
- Puissance totale de 150 W

Volume de livraison

Contrôlez immédiatement après le déballage le volume de livraison. Vérifiez si l'appareil et ses composants présentent des dommages. Ne réalisez pas la mise en marche d'un appareil défectueux ou avec des parties défectueuses.

1 convertisseur de tension Pocket Si 150
1 câble de rechargement pour iPod (pas adapté pour les iPod Shuffle)
1 manuel d'utilisation

Description des pièces

1 Touches ON/OFF/MODE
2 Affichage à LED
3 Câble d'alimentation avec prise de 12 V
4 Témoin à LED «Volt» (V)
5 Témoin à LED «Watt» (W)
6 Témoin à LED «Error» ⚠
7 Fentes d'aération
8 Sortie USB de 5 V
9 Sortie de 230 V AC 50 Hz, 150 W
10 Câble de chargement pour iPod

Fiche technique

Tension d'entrée nominale :	10,5 à 15,5 V⎓/ 15 A
Puissance de sortie :	150 W
Puissance de sortie de crête :	300 W (pendant 0,1 sec)
Tension de sortie :	230 V ~
Rendement énergétique:	> 80 %
Fréquence de sortie :	50 Hz
Sortie USB :	5,0 V⎓/0,5 A
Classe de protection :	II/⧈
Fusible :	15 A
Température ambiante :	0 °C - 35 °C
Protections contre la sous-tension :	10 V +/- 0,5 V
Protection contre les surtensions :	15,5 V⎓ +/- 0,5 V
Protection contre les surcharges :	180 W, +/- 0,5 W
Protection thermique contre la surchauffe :	> 65 °C
Dimensions :	147 x 88 x 27 mm (Long. x Larg. x Hauteur)
Poids :	280 g

Données techniques

Le convertisseur de tension possède quelques caractéristiques techniques afin de se protéger soi-même et/ou les appareils connectés.

Témoins d'avertissement et de protection
Les erreurs seront détectables comme suit :
- Témoin LED rouge 6
- Bip sonore et bourdonnement
- Code d'entretien (A) ou code de protection (P) dans le témoin LED 2

Code	Affichage LED rouge	Signification	Type d'avertissement
A-1	Brille	Avertissement de surcharge	Bip sonore
A-2		Avertissement de surchauffe	
A-3		Avertissement de sous-tension	
P-1	Brille	Protection contre la surcharge	Bourdonnement
		Protection contre le court-circuit	
P-2		Protection contre la surchauffe	
P-3		Protection contre la sous-tension	
P-4		Protection contre la surtension	

Protection contre la surtension :

Si la tension d'entrée est située au-dessus des 15,5 V (+/-0,5 V), on écoutera un bourdonnement, le témoin rouge LED 6 brillera, et dans le témoin LED 2 on affichera P-4.

Le convertisseur de tension arrête l'inversion de puissance et l'appareil externe est décommuté. Si la tension tombe sous les 14,5 V (+/– 0,5 V), le convertisseur de tension entreprendra le fonctionnement normal.

Protection contre la sous-tension (fonction d'affichage de niveau de batterie, protection de la batterie du véhicule) :
En cas que la tension d'entrée soit située sous les 11 V (+/– 0,5 V), on écoutera un bip sonore, le témoin LED rouge 6 brillera et dans le témoin LED 2 s'affichera A-3.
Dans le cas que la tension d'entrée sois située sous les 10,5 V (+/– 0,5 V), on écoutera un bourdonnement, le témoin LED rouge 6 brillera et dans le témoin LED 2 s'affichera P-3.
Le convertisseur de tension arrête l'inversion de puissance et l'appareil externe est décommuté.
Si la tension monte au-dessus des 12 V (+/– 0,5 V), le convertisseur de tension reprendra le fonctionnement normal.

Protection contre le court-circuit :
Si l'appareil raccordé provoque un court-circuit, on écoutera un bourdonnement, le témoin LED rouge 6 brillera et dans le témoin LED s'affichera P-1.

Protection thermique contre la surchauffe :
Dans le cas que la température à l'intérieur de l'appareil soit située au-dessus des 60 °C, on écoutera un bip sonore, le témoin LED rouge 6 brillera et dans le témoin LED 2 s'affichera A-2.
Dans le cas que la température à l'intérieur de l'appareil soit située au-dessus des 68 °C, on écoutera un bourdonnement, le témoin LED rouge 6 brillera et dans le témoin LED 2 s'affichera OFF. Le convertisseur de tension arrête l'inversion de puissance et l'appareil externe est décommuté.
Si la température chute au-dessous des 50 °C, appuyez pendant environ 3 secondes sur la touche ON/OFF/MODE 1 afin de démarrer le convertisseur de tension à nouveau.

Protection contre les surcharges :
Dans le cas que la charge se situe au-dessus des 160 W (+/– 10 W), on écoutera un bip sonore, le témoin LED rouge 6 brillera et dans le témoin LED 2 s'affichera A-1.
Dans le cas que la charge se situe au-dessus des 180 W (+/– 10 W), on écoutera un bourdonnement, le témoin LED rouge 6 brillera et dans le témoin LED 2 s'affichera P-1.
Le convertisseur de tension arrête l'inversion de puissance et l'appareil externe est décommuté.

Technologie
La conversion du courant continu avec une tension de 12 V en courant alternatif avec une tension de 230 V a lieu en deux étapes.

Étape 1
L'appareil augmente le courant continu entrant à une tension de 300 V.

Étape 2
Cette tension est convertie en courant alternatif avec une tension de 230 V et une fréquence de 50 Hz.
Pour ce processus une espèce de transistor qui est composé de puces hautement intégrées appelées MOSFET (transistor à effet de champ avec des semi-conducteurs en oxyde métallique).

Tension de sortie, forme ondulé
La tension de sortie dans cet appareil est reproduite en forme d'onde sinusoïdale modifiée. Celle-ci a une forme échelonnée qui présente presque les mêmes caractéristiques qu'une onde sinusoïdale. Cette onde sinusoïdale modifiée est détectée par presque tous les appareils externes modernes avec une tension de 230 V. Il faut inclure ici les dispositifs d'alimentation électriques dans des composants électroniques, transformateurs et/ou des petits moteurs. L'onde sinusoïdale modifiée générée par ce convertisseur de tension utilise une tension effective de 230 V. La plupart des voltmètres digitaux et analogues ne peuvent pas lire la tension efficace et affichent une valeur qui est située 20-30 V au-dessous de la valeur de tension de sortie de fait. Afin d'atteindre un résultat de mesure exacte, utilisez un appareil de mesure qui soit adapté à la mesure de la tension efficace (tension moyenne quadratique).

⚠ AVERTISSEMENT
Quelques appareils externes, spécialement les radios et / ou d'autres appareils audio et rechargeables peuvent endommager le convertisseur de tension et / ou l'appareil connecté,
Vérifiez si l'appareil externe connecté au convertisseur de tension «ronfle», se réchauffe considérablement ou pendant les premières deux minutes est excessivement chaud. Dans ce cas, coupez le courant en tirant des connecteurs de câble et déconnectant tous les appareils externes.

Cela signifie que les appareils ne sont pas compatibles et qu'ils ne peuvent pas être utilisés entre eux. Si vous deviez avoir des doutes, contactez le distributeur spécialisé de votre appareil externe. Ce problème n'apparaît pas dans des appareils modernes et / ou de haute qualité, car ceux-ci sont en mesure de détecter des ondes sinusoïdales modifiées et de les traiter.

Technologie de démarrage en douceur
Les convertisseurs de tension sont équipés avec une technologie de démarrage en douceur qui contribue à ce que la conversion de tension ait lieu par étapes. De cette manière on peut utiliser des appareils qui ont besoin d'une intensité de courant de démarrage supérieure. Grâce à l'augmentation de la tension de sortie en étapes on évite un endommagement du convertisseur de tension, des prises femelles de 12V et des appareils raccordés.

Sécurité

Instructions générales de sécurité

⚠ AVERTISSEMENT Lisez toutes les indications de sécurité et instructions. Les manquements dans le respect des indications de sécurité et instructions peuvent provoquer un choc électrique, des brulures et/ou des blessures graves.
Conservez toutes les indications de sécurité et instructions pour une utilisation future.

- **DANGER DE MORT DE D'ACCIDENT POUR LES TOUS PETITS ET LES ENFANTS !** Ne laissez jamais les enfants sans surveillance avec le matériel d'emballage. Il y a danger d'asphyxie.
- Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (incluant des enfants) avec des capacités physiques, sensorielles ou psychiques limitées ou avec un manque d'expérience et/ou un manque de savoir-faire, à moins qu'elles soient surveillées par une personne responsable de leur sécurité ou qu'elles reçoivent des instructions sur comment utiliser cet appareil. Les enfants devront être surveillés, afin de vérifier qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.
- Laissez l'appareil hors de la portée des enfants. Les enfants ne comprennent ou ne reconnaissent pas les dangers potentiels associés à l'utilisation d'appareils électriques.
- Tenir l'appareil à l'écart de la pluie et de l'humidité. L'eau entrante dans l'appareil comporte un danger de mort par choc électrique.
- Veillez à ce que les connecteurs et le câble soient libres d'humidité. Ne commutez jamais l'appareil avec des mains humides ou mouillées.
- Utilisez l'appareil uniquement si le câble de réseau et la carcasse sont exempts de dommages.
- Faites attention à ce que le câble électrique soit sécurisé.
- N'utilisez pas le câble pour porter l'appareil ou pour tirer de lui. Les câbles endommagés comportent un danger de mort par choc électrique.
- Tirez toujours du connecteur, jamais du câble, afin de couper l'appareil de la source d'alimentation électrique.
- Dans le cas que le câble soit posé sur des murs avec des angles vifs, par exemple des murs métalliques, utilisez des tuyaux vides ou des conduites, afin d'éviter des endommagements des câbles.
- Ne posez jamais le câble principal de 230V avec des câbles de courant continu de 12V DC dans un tube (une conduite).

- Ne disposez pas le câble de connexion de manière à ce que vous puissiez trébucher et que la gaine du câble soit endommagée.
- N'utilisez pas le câble dans les proximités de matériaux conducteurs. Ne pliez pas le câble et protégez-le contre les dommages.
- Les câbles endommagés devront être remplacés immédiatement.
- Évitez des court-circuits et des pontages avec des corps étrangers entre les entrées et sorties du convertisseur de tension. Utilisez uniquement des broches de contact de protection ou des colliers de protection du câble pour connecter les appareils dans les prises femelles. Même quand le fusible monté est déclenché, certaines parties de l'appareil continuent d'être soumises à des charges.
- Assurez-vous que l'appareil soit gardé toujours dans un endroit sûr.
- Sélectionnez le lieu d'emplacement de l'appareil soigneusement.
- Tous les travaux d'entretien doivent être effectués par un électricien qualifié.
- Ne mettez pas l'appareil en marche s'il est endommagé.
- Ne soumettez pas l'appareil à
  - des températures extrêmes,
  - des vibrations trop fortes,
  - des efforts mécaniques forts,
  - au rayonnement direct du soleil,
  - à l'humidité.

  En cas contraire vous pourriez l'endommager.
- Tenez en compte que les dommages produits par une utilisation incorrecte, le non respect du manuel d'utilisation ou l'intervention par des personnes non autorisées, seront exclus de la garantie.
- Ne démontez en aucun cas l'appareil. Des réparations inappropriées peuvent déclencher des dangers importants pour l'utilisateur.
- Faites réparer l'appareil par des professionnels spécialisés.

Avant de la mise en marche

Avant de raccorder le convertisseur de tension, vous devez vérifier les connexions dans la batterie du véhicule. Dans le cas que le pôle positif (+) de la batterie du véhicule soit en contact avec le châssis, vous ne devrez pas utiliser le convertisseur de tension avec de tels véhicules.
Branchez le connecteur de 12 V 3 du convertisseur de tension à la source d'alimentation de 12 V avec une intensité de courant d'au moins 15 A.
Débranchez toujours le connecteur de 12 V 3 de la source électrique si vous n'utilisez plus le convertisseur de tension.

Après la connexion appuyez sur la touche ON / OFF / MODE 1 pendant environ 3 secondes. Puis le témoin LED brillera :
Témoin LED vert 4 5 = l'appareil est prêt à fonctionner
Témoin LED rouge 6 = Erreur ! Vérifiez le connecteur de 12 V 3 ou bien consultez dans le chapitre « Recherche de l'erreur ».

⚠ AVERTISSEMENT
Débranchez toujours le convertisseur de tension de la prise femelle de 12 V du véhicule avant de commuter le démarrage.
Ne connectez jamais des appareils pendant les déplacements du véhicule au convertisseur de tension et n'utilisez pas les éventuels appareils branchés. Vérifiez qu'aucun appareil ne soit connecté au convertisseur de tension quand vous le connectez à une source électrique de 12 V, p. ex. à des allume-cigares ou à des prises femelles de 12 V dans une voiture.

Note : Dans le cas que l'alimentation électrique soit coupée pendant que le convertisseur de tension est en fonctionnement, vous devrez redémarrer à nouveau. Vous pouvez faire cela en déconnectant d'abord le convertisseur de tension et en le connectant à nouveau. Après avoir connecté le bouton ON / OFF / MODE (1) pendant environ 3 secondes, le voyant à LED brillera et l'autodiagnostic sera réalisé comme décrit ci-dessus.

Utilisation

Connecter les appareils externes

- Introduisez le connecteur de l'appareil externe dans la sortie de 230V 9 dans le convertisseur de tension et / ou connectez le dispositif USB à la sortie USB 8.
- Commutez le convertisseur de tension en appuyant sur la touche ON/OFF/MODE 1 pendant environ 3 secondes. Après avoir complété avec succès l'autodiagnostic, le voyant à LED de couleur vert 5 affichera la capacité opérationnelle du convertisseur de tension. Si c'est le témoin LED rouge 6 qui brille, lisez s.v.p. le chapitre « recherche d'er reurs ».
- Commutez donc les appareils (externes) reliés avec le convertisseur de tension.

Note : Si la consommation énergétique est de 35 W ou plus, le ventilateur intégré commute immédiatement afin d'éviter la surchauffe du convertisseur de tension. Avec une utilisation à faible puissance (<35 W), la commutation du ventilateur dépendra de la température. Vous pouvez utiliser les deux sorties 8 et 9 au même temps. La puissance nominale totale pour les deux appareils externes ne doit pas dépasser les 150 W. La puissance nominale d'un appareil externe est affichée sur la plaque signalétique qui se trouve dans un endroit précis de cet appareil externe. Les appareils externes, comme les moteurs électriques, les perceuses, les scies électriques, les frigidaires et les équipes hi-fi, possèdent normalement une puissance nominale plus importante à celle indiquée sur la plaque signalétique. Dans le cas que la puissance nominale soit indiquée uniquement en ampères, multipliez la valeur en ampères avec un facteur de 230 pour obtenir la puissance en watt.
Par exemple : 0,4 A x 230 = 92 Watt

Sortie 230V 9
Utilisez uniquement des appareils externes qui disposent de broches de contact de protection ou des prises avec colliers de protection pour câbles européens.

Sortie USB 8
Utilisez le dispositif USB externe avec la sortie USB 8 et commutez-le. La sortie USB de ce convertisseur de tension fournit un courant continu de 5 V pour des dispositifs USB externes (p. ex. des lampes, ventilateurs, radios).
La sortie USB est toujours décommutée si le convertisseur de tension est raccordé à la prise femelle de 12 V.

⚠ AVERTISSEMENT
La sortie USB dans le convertisseur de tension n'est pas prévue pour le transfert de données. Ne branchez pas des Memory Sticks, des lecteurs MP3 ou des mémoires externes similaires. Ne connectez pas des câbles de transfert de données à la sortie USB !

Commutez / décommutez le convertisseur de tensions, changer de mode

- Appuyez sur la touche ON/OFF/MODE 1 pendant 3 secondes afin de commuter le convertisseur de tension. Le convertisseur de tension effectuera automatiquement un autodiagnostic. Tous les LEDs brilleront, la fonction du ventilateur et le vibreur d'alerte seront activés pendant une courte période d'environ 2 secondes.
  Après l'autodiagnostic, le convertisseur de tension est opérationnel et le voyant vert 5 s'allume. Sur l'affichage à LED 2 apparaîtra la puissance détectée actuelle en watts. Tant qu'aucun consommateur est connecté à la prise de sortie de 230 volts 9, l'affichage à LEDs 2 affichera 0 watts.
- Pour désactiver le convertisseur de tension, appuyez à nouveau sur le bouton de ON / OFF / MODE 1 pendant 3 secondes. Le convertisseur de tension décommutera automatiquement et effacera toutes les données affichées.
- Appuyez pendant le fonctionnement du convertisseur de tension sur le bouton ON /

OFFE / MODE 1 brièvement (1 seconde) et l'affichage à LED 2 passera du mode d'affichage de watts à affichage de volts.

Remplacer les fusibles dans le porte-fusible :

- Débranchez le convertisseur de tension de l'alimentation électrique en tirant le connecteur de 12 V 3 de la prise d'alimentation femelle de 12 V du véhicule. Débranchez les consommateurs éventuellement connectés à la prise femelle de sortie de 230 V 9 et à la prise de sortie USB 8.
- Desserrez la vis de fixation dans le porte-fusible en la dévissant dans le sens antihoraire avec un tournevis cruciforme. Enlevez le couvercle en le soulevant légèrement du porte-fusible.
- Retirez le fusible défectueux et remplacez-le contre un nouveau fusible du même ampérage. (max. fusible de 20 A). Attention : Le fusible est coincé dans le porte-fusible, il est donc conseillé de l'extraire à l'aide d'un outil d'extraction approprié.
- Fermez le couvercle du porte-fusible et resserrez fermement la vis cruciforme du couvercle.
- Rebranchez le convertisseur de tension, sans qu'il ait des consommateurs connectés, avec la prise femelle de courant de bord et commutez-la comme décrit ci-dessus.

Recherche d'erreurs

- Débranchez dans un des cas listés le convertisseur de tension de la source électrique de 12 V et séparez l'appareil externe des sorties 8 et 9.

⚠ = Erreur
▷ = Cause possible
▶ = Aide

⚠ Aucun témoin LED ne brille.

▷ Le connecteur de 12 V 3 n'est pas correctement connecté à la prise femelle de la source électrique.
▶ Vérifiez toutes les connexions.
▷ Aucune tension d'entrée; par la connexion de 12 V ne passe aucun courant.
▶ Décommutez le démarreur.
▷ Fusibles défaillants
▶ Remplacez le fusible.

⚠ Le témoin LED 6 brille en couleur rouge.

▷ La température dépasse les 65 °C.
▶ Décommutez le convertisseur de tension immédiatement. Vérifiez si le convertisseur de tension est suffisamment refroidi et si les fentes de refroidissement 7 sont libres.
▶ Laissez refroidir l'appareil et assurez une ventilation suffisante.
▶ Attendez pendant 10 minutes, avant de commuter le convertisseur de tension à nouveau.
▷ La tension d'entrée est trop haute: Protection contre la surtension.
▶ Décommutez le convertisseur de tension immédiatement. Vérifiez la tension d'entrée.
▷ La tension d'entrée est trop faible; Protection contre la sous-tension.
▶ Décommutez le convertisseur de tension immédiatement.
▶ Vérifiez la connexion et chargez la batterie.
▶ Dans le cas que la tension dépasse les 12 V, redémarrez le convertisseur de tension à nouveau.
▷ Mauvais raccordement des pôles; Protection contre le court-circuit.
▶ Décommutez le convertisseur de tension immédiatement.
▶ Vérifiez toutes les connexions, câbles et appareils.
▶ Procédez, si besoin, aux réglages nécessaires.
▷ La puissance nominale est au-dessus des 150 W; Protection contre le courant et la surcharge.
▶ Utilisez des appareils dont la puissance nominale ne dépasse pas les 150 W.
▷ Court-circuit dans l'appareil.
▶ Vérifiez les appareils connectés. N'utilisez plus les appareils concernés.

⚠ = **Erreur**
▶ = **Aide**

Dans le fonctionnement de TV et/ou des chaînes de musique et/ou des appareils :

⚠ **Images brouillés, images vacillantes, bourdonnement s, des secousses ou des grincements**

▶ Placez le plus loin possible du téléviseur le convertisseur de tension.
Vérifiez la connexion de l'antenne et son réglage. Placez le câble de l'antenne encore plus loin du convertisseur de tension. Utilisez un câble d'antenne avec un blindage antiparasite. L'onde sinusoïdale modifiée du convertisseur de tension ne peut pas être suffisamment filtrée à travers l'appareil externe. Débranchez immédiatement tous les câbles. La seule solution disponible est l'utilisation d'un appareil externe plus moderne ou d'un appareil avec une puissance plus élevée avec une capacité de filtrage suffisante.

Entretien et soins

L'appareil ne nécessite aucun entretien.

⚠ **AVERTISSEMENT** Débranchez les appareils électriques toujours du courant électrique avant de réaliser les travaux d'entretien, etc.

- Décommutez l'appareil.
- Tirez du connecteur de 12 V 3 de la prise à 12 pins de votre véhicule.
- Nettoyez l'appareil avec un chiffon sec. N'utilisez en aucun cas des solvants ou autres produits nettoyants agressifs.

Service

⚠ **AVERTISSEMENT Faites réparer l'appareil uniquement par du personnel qualifié.** De cette manière vous assurez et conservez la sécurité de l'appareil.

⚠ **AVERTISSEMENT Faites remplacer le connecteur ou le câble de connexion toujours par du personnel qualifié spécialisé.** De cette manière vous assurez et conservez la sécurité de l'appareil.

Garantie

Les conditions générales de garantie font référence à des défauts de fabrication et des matériaux. Si l'appareil est défaillant, portez-le à votre distributeur spécialisé ou bien au poste de vente correspondant. Afin d'accélérer les travaux de garantie et de réparation dans l'appareil, vous aurez besoin des éléments suivants :

- Une copie de la pièce de vente (bon de livraison, facture de caisse) avec la date d'achat.
- Motifs pour la réclamation ou descriptions de la défaillance.

Élimination

L'emballage est composé de matériaux respectueux de l'environnement que vous pourrez éliminer dans les points de recyclages locaux qu'y sont prévus.

Ne jetez pas les appareils électriques dans votre poubelle domestique !

Selon la directive européenne 2002/96/EC concernant les vieux appareils électriques et électroniques et son application dans le droit national, vous devez collecter les appareils séparément et les éliminer de manière respectueuse de l'environnement utilisant les postes de recyclage spéciaux.

Vous pouvez vous renseigner sur les possibilités d'élimination pour les appareils électriques aussi dans votre commune ou administration locale.

Les images peuvent différer légèrement du produit.
On se réserve des changements dans l'intérêt du
progrès technique. Décoration pas incluse.

Introduzione
Utilizzo secondo la destinazione d'uso ..... Pagina 34
Contenuto ..... Pagina 34
Descrizione dei pezzi ..... Pagina 35
Dati tecnici ..... Pagina 35
Caratteristiche tecniche ..... Pagina 35

Sicurezza
Indicazioni di sicurezza generali ..... Pagina 37

Prima dell'attivazione ..... Pagina 38

Funzionamento
Collegamento di apparecchi esterni ..... Pagina 38
Accendere/spegnere il trasformatore di tensione, cambiare il modulo ..... Pagina 39
Cambiare i fusibili sul supporto ..... Pagina 39

Ricerca errori ..... Pagina 40

Manutenzione e cura ..... Pagina 41

Assistenza ..... Pagina 41

Garanzia ..... Pagina 41

Smaltimento ..... Pagina 41

In queste istruzioni per l'uso / sull'apparecchio vengono utilizzati i seguenti pittogrammi			
	Leggere le istruzioni per l'uso		Utilizzo interno
	Osservare le avvertenze e le indicazioni di sicurezza		Classe di protezione II
	Pericolo di morte e di incidenti per i bambini		Smaltite la confezione e l'apparecchio in modo ecocompatibile

Trasformatore di tensione tascabile Si 150

Introduzione

Familiarizzate con tutte le funzioni dell'apparecchio prima del primo utilizzo ed informatevi sulla gestione dell'apparecchio. Leggete attentamente le seguenti istruzioni per l'uso. Conservate bene queste istruzioni. Recapitate tutto il kit nel caso della cessione dell'attrezzo a terzi.

Utilizzo secondo la destinazione d'uso

Il trasformatore di tensione tascabile è destinato alla trasformazione di corrente continua con una tensione di 12 V in corrente alternata con una tensione di 230 V ed una frequenza di 50 Hz e/o di tensione continua di 5V ed una intensità di corrente di 500 mA. Verificate il dispositivo sempre su una potenza d'uscita massimale continua (si veda anche il capitolo "ricerca errore"). E' omologato esclusivamente per l'uso privato. Ogni altro utilizzo o modifica dell'apparecchio non è conforme alla destinazione d'uso e presenta pericoli rilevanti. Per quanto riguarda danneggiamenti che derivino da un utilizzo diverso dalla sua destinazione, il produttore non si assume responsabilità.

Questo dispositivo può essere utilizzato per i seguenti tipi di apparecchi elettronici esterni:
- Collegamento ad una fonte di corrente da 12 V con minimo 15 A
- Apparecchi elettrici di uso comune come computer portatile, calcolatrice, televisore, lettore MP3, PDA o caricabatterie per telefoni cellulari, computer
- Potenza totale max. 150 W

Non è consentito l'utilizzo del dispositivo nelle seguenti condizioni e con i seguenti tipi di apparecchi elettrici esterni:
- Collegamento ad una fonte di corrente con una tensione di 6, 24 o 230 V
- Apparecchi esterni che generano calore, come per esempio asciugacapelli, coperte elettriche, macchine per il caffè, forni a microonde, tostapane
- Potenza totale > 150 W

Contenuto

Controllate il contenuto subito dopo aver aperto la confezione. Provate l'apparecchio e tutti i pezzi per verificare danni. Non mettete in funzionare apparecchi o pezzi difettosi.

1 trasformatore di tensione tascabile Si 150
1 cavo di ricarica per iPod (non adatto per iPod Shuffle)
1 manuale utente

Descrizione dei pezzi

1 Tasto ON/OFF/MODE
2 Indicatore LED
3 Cavo di rete con spina da 12 V
4 Indicatore LED "Volt" (V)
5 Indicatore LED "Watt" (W)
6 Indicatore LED "errore" ⚠
7 Fessure di aerazione
8 Uscita USB 5 V
9 Uscita 230 V AC 50 Hz, 150 W
10 Cavo di ricarica per iPod

Dati tecnici

Tensione nominale d'entrata:	10,5 - 15,5 V⎓ / 15 A
Potenza d'uscita:	150 W
Potenza massima in uscita:	300 Watt (per 0,1 sec.)
Potenza d'uscita:	230 V ~
Grado di efficienza:	> 80 %
Frequenza d'uscita:	50 Hz
Uscita USB:	5,0 V⎓ / 0,5 A
Classe di protezione:	II / ⧈
Protezione:	15 A
Temperatura dell'ambiente:	0 °C - 35 °C
Protezione contro le sottotensioni:	10 V +/– 0,5 V
Protezione contro le sovratensioni :	15,5 V⎓ +/– 0,5 V
Protezione da sovraccarico:	180 V, +/– 0,5 V
Protezione antisurriscaldamento:	> 65 °C
Dimensioni:	147 x 88 x 27 mm (L x L x A)
Peso:	280 g

Caratteristiche tecniche

Il trasformatore di tensione presenta alcune caratteristiche tecniche per proteggere se stesso e/o i dispositivi ad esso collegati.

Indicatori di avvertenza e protezione
Gli errori sono generalmente riconoscibili come segue:
- Indicatore LED rosso 6
- Bip o ronzio
- Codice di avvertenza (A) o codice di protezione (P) nell'indicatore LED 2

Codice	Indicatore LED rosso	Significato	Tipo di avviso
A - 1	Si accende	Avvertenza di sovraccarico	Bip
A - 2		Avvertenza di surriscaldamento	
A - 3		Avvertenza di sottotensioni	
P - 1	Si accende	Protezione contro le sovratensioni	Ronzio
		Protezione corto circuito	
P - 2		Protezione antisurriscaldamento	
P - 3		Protezione sottotensioni	
P - 4		Protezione sovratensioni	

Protezione contro le sovratensioni:
Se la tensione in entrata è maggiore di 15,5 V (+/– 0,5 V) si sente un ronzio, si accende l'indicatore LED rosso 6 e sulla spia LED 2 viene indicato P-4.

Il trasformatore di tensione interrompe l'inversione e l'apparecchio esterno si spegne. Quando la tensione cade al di sotto dei 14,5 V (+/– 0,5 V), il trasformatore di tensione riprende il funzionamento normale.

Protezione contro la sottotensione (funzione monitor batteria, protezione della batteria per auto):
Se la tensione d'entrata è al di sotto dei 11V (+/– 0,5V) si sente un bip, l'indicatore LED rosso 6 si accende e nella spia LED 2 viene indicato A-3.
Se la tensione d'entrata è al di sotto dei 10,5 V (+/– 0,5V) si sente un ronzio, l'indicatore LED rosso 6 si accende e nella spia LED 2 viene indicato P-3.
Il trasformatore di tensione interrompe l'inversione e l'apparecchio esterno si spegne.
Quando la tensione sale al di sopra dei 12V (+/– 0,5V), il trasformatore di tensione riprende il funzionamento normale.

Protezione dal corto circuito:
Se l'apparecchio collegato provoca un corto circuito si sente un ronzio, l'indicatore LED rosso 6 si accende e la spia LED indica P-1.

Protezione contro il surriscaldamento:
Se la temperatura all'interno del dispositivo è al di sopra dei 60 °C si sente un bip, l'indicatore LED rosso si accende 6 e nella spia LED 2 viene indicato A-2.
Se la temperatura all'interno del dispositivo è al di sopra dei 68 °C si sente un ronzio, l'indicatore LED rosso 6 si accende e nella spia LED 2 viene indicato OFF. Il trasformatore di tensione interrompe l'inversione e l'apparecchio esterno si spegne.
Quando la temperatura si abbassa al di sotto dei 50 °C, premete per ca. 3 secondi il tasto ON/OFF/MODE 1 e iniziate nuovamente ad invertire la tensione.

Protezione contro il sovraccarico:
Se la carica è superiore a 160 W (+/– 10 W) si sente un bip, l'indicatore LED rosso 6 si accende e nella spia LED 2 viene indicato A-1.
Se la carica è superiore a 180 W (+/– 10 W) si sente un ronzio, l'indicatore LED rosso 6 si accende e nella spia LED 2 viene indicato P-1.
Il trasformatore di tensione interrompe l'inversione e l'apparecchio esterno si spegne.

Tecnologia
L'inversione della corrente continua con una tensione di 12V in corrente alternata di 230V avviene in 2 fasi.

Fase 1:
Il dispositivo aumenta la corrente continua in entrata ad una tensione di 300 V.

Fase 2:
Questa tensione viene poi convertita in corrente alternata con una tensione di 230V ed una frequenza di 50Hz.
Per questo processo viene utilizzato una specie di transistor che è composto da circuiti ad alta integrazione chiamati MOSFET (Metal-Oxide-Semiconductor Field-Effect Transistor, transistor ad effetto di campo con semiconduttore di ossido metallico).

Tensione d'uscita, forma ad onda
La tensione d'uscita in questo dispositivo viene riprodotta come un'onda sinusoidale modificata. Essa ha una forma ripida, che presenta quasi esattamente le stesse caratteristiche dell'onda sinusoidale pura. Questa onda sinusoidale modificata viene riconosciuta dalla maggior parte dei moderni apparecchi con una tensione di 230V. Ad essi appartengono gli alimentatori che si trovano nelle componenti elettroniche, trasformatori e/o piccoli motori. L'onda sinusoidale modificata, generata da questo invertitore d'alimentazione utilizza una tensione effettiva di 230V. La maggior parte dei voltmetri digitali ed analogici non riesce a rilevare la tensione effettiva, producendo per questo un'indicazione da 20 a 30 Volt inferiore al valore reale della tensione d'uscita. Per ottenere dunque un risultato di misurazione preciso, è necessario utilizzare un apparecchio adatto per la misurazione della tensione effettiva.

⚠ AVVISO!
Alcuni dispositivi esterni, soprattutto radio e/o altri apparecchi audio e ricaricabili, possono danneggiare l'invertitore di tensione e/o l'apparecchio ad esso collegato.

Verificate se l'apparecchio esterno collegato al trasformatore di tensione emette dei "ronzii", si riscalda molto o emette troppo calore durante i primi minuti di funzionamento. In questo caso scollegate immediatamente l'apparecchio esterno e tutti i cavi.

Questo significa che gli apparecchi non sono compatibili e non possono essere utilizzati l'uno con l'altro. Se qualcosa non fosse chiara, rivolgetevi al rivenditore specializzato del Vostro apparecchio esterno.
Questo problema non si presenta con gli apparecchi moderni e/o di alta qualità, poiché essi sono in grado di rilevare onde sinusoidali modificate ed elaborarle.

Tecnologia di avvio morbido "soft start"
Il trasformatore di tensione è provvisto di una tecnologia soft start che permette di invertire la tensione per fasi. In questo modo possono essere utilizzati apparecchi che necessitano di un'elevata corrente di spunto. Aumentando per fasi la tensione di uscita si evita il danneggiamento del trasformatore di tensione, della boccola d'ingresso da 12 V e dell'apparecchio ad esso collegato.

Sicurezza

Indicazioni di sicurezza generali

⚠ AVVISO! Leggete tutte le indicazioni di sicurezza e le istruzioni. Omissioni nell'osservanza delle indicazioni di sicurezza e delle istruzioni possono provocare scosse elettriche, ustioni e/o forti lesioni.
Conservate per il futuro tutte le indicazioni di sicurezza e le istruzioni.

-
  PERICOLO DI VITA E DI INCIDENTI PER I BAMBINI PICCOLI!
  Non lasciate mai i bambini incustoditi con il materiale contenuto nella confezione. Ciò comporta pericolo di soffocamento.
- Questo dispositivo non è destinato ad essere utilizzato da persone (compresi i bambini) con capacità fisiche, psichiche, sensoriali e intellettuali limitate, oppure senza esperienza e/o senza conoscenze adeguate, a meno che essi non siano sotto il controllo di una persona competente oppure ricevano da essa indicazioni su come utilizzare il dispositivo. I bambini dovrebbero essere sorvegliati per essere sicuri che non giochino con il dispositivo.
- Tenete il dispositivo fuori dalla portata dei bambini. Essi non sono in grado di comprendere né riconoscere i rischi possibili nel maneggiare gli apparecchi elettrici.
- Tenete il dispositivo lontano da pioggia ed umidità. L'acqua introdotta negli apparecchi elettronici costituisce un pericolo di morte per folgorazione.
- Assicuratevi che tutte le prese e i cavi di rete siano privi di umidità. Non accendete mai il dispositivo con mani umide o bagnate.
- Utilizzate il dispositivo solo se il cavo di rete e la cassa sono privi di lesioni.
- Assicuratevi sempre che il cavo di corrente sia sicuro.
- Non utilizzate un cavo di rete per trasportare o tirate il dispositivo. I cavi di rete danneggiati costituiscono un pericolo di morte per folgorazione.
- Tirate sempre dalla presa, non dal cavo di rete, per scollegare il dispositivo dalla fonte di tensione.
- Se il cavo venisse instradato attraverso muri con spigoli vivi, per esempio muri di metallo, utilizzate dei tubi cavi o tubature per evitare il danneggiamento del cavo.
- Non fate passare mai il cavo principale da 230 V insieme ai cavi di corrente continua da 12 V DC nello stesso tubo (una tubatura).
- Posizionate il cavo di rete in modo tale che non si possa inciampare su di esso e danneggiarlo.
- Non posizionate il cavo vicino a materiali conduttivi. Non piegate il cavo e proteggetelo da eventuali lesioni.
- I cavi danneggiati devono essere sostituiti immediatamente.
- Evitate corti circuiti e ponti elettrici spine di

contatto protette o con corpi estranei tra le entrate e le uscite del trasformatore di tensione. Utilizzate solo spine di contatto protette o connettori a spada per il collegamento di apparecchi elettrici alle prese di uscita. Anche se il fusibile incorporato dovesse saltare, alcune parti del dispositivo rimangono sotto carica.

- Verificate che il dispositivo venga sempre utilizzato in un luogo sicuro.
- Scegliete accuratamente il luogo in cui collocare il dispositivo.
- I lavori di manutenzione devono essere eseguiti da un elettricista qualificato.
- Non mettete in funzione il dispositivo se risulta danneggiato.
- Non esponete il dispositivo
  - a temperature estreme,
  - a forti vibrazioni,
  - a sforzi meccanici elevati,
  - ad esposizione solare diretta,
  - all'umidità.

  In caso contrario, si rischia un danneggiamento del dispositivo.
- Notate che i danneggiamenti a causa di un utilizzo non conforme, inosservanza delle istruzioni per l'uso o intromissione da parte di persone non autorizzate, sono al di fuori della garanzia.
- Non separate mai il dispositivo. Attraverso le riparazioni non conformi possono incorrere pericoli rilevanti per l'utilizzatore.
- Fate eseguire le riparazioni solo da specialisti.

Prima dell'attivazione

Prima di azionare il trasformatore di tensione dovete verificare i collegamenti alla batteria dell'auto.
Nel caso in cui il polo positivo (+) della batteria fosse collegato alla massa del telaio, non dovete utilizzare il trasformatore con automobili di questo tipo.
Inserite la spina da 12 V 3 del trasformatore nella fonte di corrente che deve fornire un'intensità di corrente di almeno 15 A. Separate sempre la spina da 12 V 3 dalla fonte di corrente quando non utilizzate il trasformatore.

Dopo il collegamento mantenete premuto il tasto ON/OFF/MODE 1 per ca. 3 sec. e si accende l'indicatore LED su:
Indicatore LED verde 4 5 = il dispositivo è pronto per l'utilizzo.
Indicatore LED rosso 6 = Errore! Verificate la presa da 12 V 3 e controllate il capitolo "ricerca errore".

⚠ AVVISO!
Separate sempre il trasformatore dalla presa da 12 V prima di accendere il motore del veicolo. Non connettete mai apparecchi al trasformatore di tensione o far funzionare gli apparecchi connessi mentre si sta guidando. Assicuratevi che non sia collegato alcun apparecchio al trasformatore di tensione quando lo si connette alla presa di tensione d'ingresso a 12 V del veicolo, ad esempio la presa dell'accendisigari di un'automobile.

Indicazione: Se l'alimentazione elettrica viene ad essere interrotta mentre sta funzionando il trasformatore di tensione, lo si dovrà riavviare. Per far questo, sconnettete e riconnettete il cavo d'alimentazione. Dopo il collegamento tenete premuto il tasto ON/OFF/MODE 1 per ca. 3 secondi, si accende l'indicatore LED e viene eseguito l'autotest come descritto sopra.

Funzionamento

Collegamento di apparecchi esterni

- Introducete la spina dell'apparecchio esterno nell'uscita da 230 V 9 del trasformatore di tensione e/o collegate l'apparecchio esterno USB all'uscita USB.
- Accendete il trasformatore di tensione tenendo premuto il tasto ON/OFF/MODE 1 per ca. 3 secondi. Dopo un autotest con risultato positivo, il LED verde 5 indica che il trasformatore di tensione è pronto per l'uso. Se si dovesse accendere l'indicatore LED rosso, leggete il capitolo "ricerca degli errori".

- Accendete ora gli apparecchi (esterni) collegati con il trasformatore di tensione.

Indicazione: Se l'assorbimento è uguale o maggiore di 35 W, si accende immediatamente la ventilazione incorporata, per evitare un surriscaldamento del trasformatore di tensione. In caso di assorbimento limitato (< 35 W),l'accensione della ventilazione dipende dalla temperatura. Potete utilizzare contemporaneamente entrambe le uscite 8 e 9 . La potenza nominale totale per entrambi gli apparecchi esterni non deve superare i 150 W. La potenza nominale di un apparecchio esterno viene indicata dalla targhetta tecnica apposta sullo specifico apparecchio esterno. Gli apparecchi esterni come motori elettrici, perforatrici, seghe elettriche, frigoriferi e sistemi audio normalmente presentano all'inizio una potenza nominare maggiore rispetto a
quella indicata sulla targhetta tecnica12
Per esempio: 0,4 A x 230 = 92 Watt

Uscita da 230 V 9
Impiegare soltanto apparecchi esterni che dispongano di spine a contatti protetti, o di connettori europei ad innesto.

Uscita USB 8
Connettete l'apparecchio esterno USB alla porta USB 8 ed attivatelo. L'uscita USB di questo trasformatore di tensione fornisce un'energia di 5 V per dispositivi esterni USB (ad esempio, lampade, ventilatori, radio). L'uscita USB è alimentata in permanenza quando l'invertitore d'alimentazione è connesso ad una fonte di tensione d'ingresso di 12 V.

⚠ AVVISO!
L'uscita USB di questo trasformatore di tensione non è concepita per il trasferimento di dati. Non connettere memorie flash, lettori MP3 o simili elementi di memoria esterni. Non connettete alcun cavo di trasferimento dati alla porta USB!

Accendere / spegnere il trasformatore di tensione, cambiare il modulo

- Tenete premuto il tasto ON/OFF/MODE 1 per 3 secondi, per accendere il trasformatore di tensione. Il trasformatore esegue ora un autotest automatico. Durante questa operazione vengono attivati tutti i LED, la ventilazione e l'allarme sonoro per ca. 2 secondi. Dopo l'autotest il trasformatore di tensione è pronto per l'uso e si accende l'indicatore LED verde 5. Nello stesso momento nell'indicatore LED 2 appare la potenza in uscita presa momentaneamente in Watt. Finché non è collegato alcun utilizzatore alla presa d'uscita da 230 Volt 9, l'indicatore LED indica 0 – Watt.
- Per spegnere il trasformatore di tensione, toccate nuovamente il tasto ON/OFF/MODE 1 per 3 secondi. Il trasformatore di tensione si spegne e spariscono tutte le indicazioni.
- Durante il funzionamento del trasformatore di tensione, premete brevemente il tasto ON/OFF/MODE 1 per 1 secondo, così l'indicatore LED 2 cambia la modalità d'indicazione tra Watt e Volt.

Cambiare i fusibili sul supporto:

- Rimuovete il trasformatore di tensione dalla rete di alimentazione, tirando la spina da 12 V 3 dalla presa della rete di bordo da 12 V. Rimuovete eventualmente anche gli utilizzatori collegati dalla presa d'uscita da 230V 9 e dalla presa d'uscita USB 8.
- Staccate la vite di fissaggio sul supporto del fusibile, svitandola in senso antiorario con un cacciavite a croce. Sollevare il coperchio di protezione tirando leggermente verso l'alto dal supporto del fusibile.
- Rimuovete il fusibile difettoso e sostituitelo con uno nuovo con lo stesso valore in Ampere. (fusibile da max. 20 A). Fate attenzione che il fusibile sia inserito bene nel supporto, in modo che sia necessario usare un dispositivo di estrazione adeguato per rimuoverlo.

- Chiudete ora il coperchio del supporto del fusibile e avvitate bene la vite a croce del coperchio.
- Riallacciate ora il trasformatore di tensione senza utilizzatori collegati alla presa di tensione di bordo ed accendetela nel modo descritto.

Ricerca errori

- Se dovesse verificarsi uno dei seguenti casi, separate il trasformatore di tensione dalla fonte di corrente da 12 V e separate gli apparecchi esterni dalle uscite 8 e 9.

⚠ = Errore
▷ = Possibile causa
▶ = Rimedio

⚠ Non si accende alcun LED.
▷ La spina da 12 V 3 non è inserita correttamente nella presa.
▶ Verificate tutti i collegamenti.
▷ Nessuna tensione in entrata; il collegamento da 12 V non trasporta tensione.
▶ Avviate il motore.
▷ Sicurezza difettosa.
▶ Sostituite la sicurezza.

⚠ Indicatore LED 6 rosso si accende.
▷ La temperatura è maggiore di 65 °C.
▶ Spegnete immediatamente il trasformatore. Verificate che esso si sia raffreddato sufficientemente e che le fessure di aerazione 7 siano libere.
▶ Fate raffreddare il dispositivo e aerate sufficientemente.
▶ Aspettate 10 minuti prima di accendere nuovamente il trasformatore.
▷ La tensione in entrata è troppo alta; protezione contro la sovratensione.
▶ Spegnete immediatamente il trasformatore. Verificate la tensione in entrata.

▷ La tensione in entrata è troppo bassa; protezione contro la sottotensione.
▶ Spegnete il trasformatore immediatamente.
▶ Verificate il collegamento e caricate la batteria.
▶ Se la tensione è al di sopra dei 12 V, accendete nuovamente il trasformatore.
▷ Falso collegamento del polo; corto circuito.
▶ Spegnete il trasformatore immediatamente.
▶ Verificate tutti i collegamenti, cavi e apparecchi.
▶ Effettuare le necessarie impostazioni, ove richiesto.
▷ La tensione nominale è superiore ai 150 W; protezione da sovraccarico.
▶ Utilizzate apparecchi che non superino la tensione nominale di 150 W.
▷ Corto circuito nel dispositivo.
▶ Verificate gli apparecchi collegati. Non utilizzate più gli apparecchi interessati.

⚠ = Errore
▶ = Rimedio

Nel funzionamento di TV e/o impianti audio e/o apparecchi:

⚠ Immagine neve, immagine traballante, ronzio, battiti o rullio.
▶ Disponete il trasformatore il più lontano possibile da televisori.
Verificate il collegamento dell'antenna e le sue impostazioni. Allontanate il cavo dell'antenna dal trasformatore. Utilizzate un cavo dell'antenna schermato. L'onda sinusoidale modificata del trasformatore non può essere filtrata sufficientemente attraverso l'apparecchio esterno collegato. Separate immediatamente tutti i cavi.
L'unica soluzione disponibile è l'utilizzo di un apparecchio esterno moderno o un apparecchio con elevate prestazioni e capacità filtranti sufficienti.

Manutenzione e cura

Il dispositivo non necessita di manutenzione.

⚠ **AVVISO!** Separate gli apparecchi elettrici sempre dalla corrente elettrica prima di intraprendere lavori di cura ecc.

- Spegnete il dispositivo.
- Estraete la spina da 12V 3 dal collegamento da 12 del vostro veicolo.
- Pulite il dispositivo con un panno asciutto. Non utilizzate mai detersivi o altri detergenti aggressivi.

Assistenza

⚠ **AVVISO! Fate riparare il dispositivo solo da personale qualificato,** in modo da mantenere integra la sicurezza del dispositivo.

⚠ **AVVISO! Fate sostituire la spina o il cavo di collegamento solo da personale qualificato,** in modo da mantenere integra la sicurezza del dispositivo.

Garanzia

Le condizioni di garanzia si riferiscono ai difetti legati alla produzione e ai materiali. In caso di apparecchio difettato, riportatelo al rivenditore specializzato, o al punto vendita dove è stato acquistato. Per usufruire della garanzia e delle riparazioni sono necessari:

- Una copia dello scontrino (ricevuta di consegna o ricevuta d'acquisto) con la data di consegna.
- Motivo del reclamo o descrizione del guasto.

Smaltimento

la confezione è composta da materiali a basso impatto ambientale, riciclabili negli appositi siti di raccolta.

Non buttate i dispositivi elettrici nei rifiuti domestici!

Secondo la direttiva europea 2002/96/EC sui vecchi apparecchi elettrici ed elettronici e la recezione nel diritto nazionale, gli apparecchi elettrici usati devono essere raccolti separatamente per provvedere al riciclaggio in modo ecologico.

Per informazioni sullo smaltimento degli apparecchi elettrici usati, consultate l'amministrazione cittadina.

Le illustrazioni possono leggermente differire dal prodotto. Ci si riserva il diritto a modifiche che siano funzionali al miglioramento tecnico. Decorazione non compresa.

Úvod
Používání k určenému účelu ..... Strana 44
Obsah dodávky ..... Strana 44
Popis elementů na přístroji ..... Strana 44
Technické údaje ..... Strana 45
Technické vlastnosti ..... Strana 45

Bezpečnost
Všeobecná bezpečnostní upozornění ..... Strana 46

Před uvedením do provozu ..... Strana 47

Obsluha
Připojení externích přístrojů ..... Strana 48
Vypnutí a zapnutí měniče napětí, změna režimu ..... Strana 48
Výměna pojistky na bezpečnostním spínači ..... Strana 49

Hledání chyb ..... Strana 49

Údržba a ošetřování ..... Strana 50

Servis ..... Strana 50

Záruka ..... Strana 50

Odstranění do odpadu ..... Strana 50

V tomto návodu k obsluze a na přístroji budou použité následující piktogramy:			
	Přečíst návod k obsluze!		Použití uvnitř prostorů
	Dbát na varovná a bezpečnostní upozornění!		Ochranná třída II
	Nebezpečí zranění a ohrožení života dětí!		Přístroj a obalový materiál odstraňujte do odpadu ekologicky!

Kapesní měnič napětí Si 150

Úvod

Před uvedením do provozu se seznamte s funkcemi přístroje a informujte se o správném zacházení. K tomu si přečtěte důkladně následující návod k obsluze. Tento návod si dobře uschovejte. Předávejte tyto podklady spolu s přístrojem.

Používání k určenému účelu

Měnič napětí je určený na přeměnu stejnosměrného proudu s napětím 12 V na střídavý proud o napětí 230 V s frekvencí 50 Hz a/nebo stejnosměrné napětí 5 V a proud 500 mA. Přezkoušejte vždy přístroj na jeho kontinuální výstupní výkon (viz. kapitola „Hledání chyb"). Je připuštěný jen k privátnímu použití. Každé jiné použití nebo pozměnění přístroje platí jako používání k jinému, než určenému účelu a přináší sebou značná nebezpečí. Výrobce neručí za škody vzniklé použitím k jinému než k určenému účelu.

Přístroj je možné použít pro následující druhy externích elektrických přístrojů:
- připojení na zdroj proudu s napětím 12 V a nejméně 15 A
- běžné elektrické spotřebičů jako notebooku, stolní kalkulačky, přehrávače MP3, PDA nebo nabíječku mobilních telefonů, PC, atd.
- celkovém příkonu maximálně 150 W

Použití přístroje **není dovolené** pro následující druhy elektrických spotřebičů a následující okolnosti:
- připojení na zdroj elektrického proudu s napětím 6, 24 nebo 230 V
- externí spotřebiče produkující žár nebo teplo, jako jsou například vysoušeče vlasů, elektrické zahřívací deky, kávovary, mikrovlnné trouby, opékače topinek, toustovače, atd.
- s celkovým příkonem > 150 W

Obsah dodávky

Zkontrolujte ihned po vybalení obsah dodávky. Zkontrolujte, jestli není přístroj poškozený. Neuvádějte vadný přístroj nebo jeho díly do provozu.

1 Kapesní měnič napětí Si 150
1 Kabel pro nabíjení iPod (není vhodný pro iPod Shuffle)
1 Návod k obsluze

Popis elementů na přístroji

1 Tlačítko ON/OFF/MODE
2 LED displej
3 Připojovací kabel se zástrčkou na 12 V
4 LED kontrolka „Volt" (V)
5 LED kontrolka „Watt" (W)
6 LED kontrolka „Chyba" ⚠
7 Větrací otvory
8 USB výstup 5 V
9 Výstup 230 V AC 50 Hz, 150 W
10 Nabíjecí kabel pro iPod

AEG

Technické údaje

Jmenovité vstupní napětí:	10,5 - 15,5 V⎓ / 15 A
Výstupní výkon:	150 W
Špičkový výstupní výkon:	300 Watt (po dobu 0,1 vteřin)
Výstupní napětí:	230 V ~
Účinnost:	> 80 %
Výstupní frekvence:	50 Hz
USB výstup:	5,0 V⎓ / 0,5 A
Třída ochrany:	II / ⧈
Pojistka:	15 A
Teplota okolního prostředí:	0 °C - 35 °C
Ochrana proti podpětí:	10 V +/– 0,5 V
Ochrana proti přepětí:	15,5 V⎓ +/– 0,5 V
Ochrana proti přetížení:	180 V, +/– 0,5 V
Ochrana proti přehřátí:	> 65 °C
Rozměry:	147 x 88 x 27 mm (D x Š x V)
Váha:	280 g

Technické vlastnosti

Měnič napětí má určitá technická provedení pro vlastní ochranu a ochranu připojených spotřebičů.

Varovná a ochranná signalizace
Chyby jsou následujícími způsoby signalizované:
- Červená LED kontrolka 6
- Pípání nebo oznamovací tón
- Kód pro technickou údržbu (A) nebo ochranný kód (P) na displeji s LED 2

Kód	Červená LED kontrolka	Popis	Typ varování
A - 1	svítí	Varování před přetížením	Pípající tón
A - 2		Varování před přehřátím	
A - 3		Varování před podpětím	
P - 1	svítí	Ochrana proti přetížení	Oznamovací tón
		Ochrana proti zkratem	
P - 2		Ochrana proti přehřátí	
P - 3		Ochrana proti podpětí	
P - 4		Ochrana proti předpětí	

Ochrana proti přepětí:
Jestliže přesáhne vstupní napětí 15,5 V (+/– 0,5 V), zazní oznamovací tón, svítí červená LED kontrolka 6 a na LED displeji 2 se objeví P-4.
Měnič napětí přeruší přeměnu a externí přístroj se vypne. Po poklesu napětí pod 14,5 V (+/– 0,5 V) se vrátí měnič napětí do normálního provozu.

Ochrana proti podpětí (Ukazatele funkce baterie, ochrana baterie ve vozidle):
Jestliže klesne vstupní napětí pod 11V (+/– 0,5 V), zazní pískavý tón, svítí červená LED kontrolka 6 a na LED displeji 2 se objeví A-3.
Jestliže je vstupní napětí nižší než 10,5 V (+/– 0,5 V) zazní oznamovací tón, svítí červená LED kontrolka 6 a na LED displeji 2 svítí P-3.
Měnič napětí přeruší přeměnu a externí přístroj se vypne.
Po dosažení napětí přes 12 V (+/– 0,5 V) se vrátí měnič napětí do normálního provozu.

Ochrana proti zkratu:
Jestliže způsobí připojený spotřebič zkrat zazní oznamovací tón, svítí červená LED kontrolka 6 a na LED displeji svítí P-1.

Ochrana proti přehřátí:
Jestliže překročí teplota uvnitř přístroje 60 °C, zazní pípnutí, červená LED kontrolka 6 svítí a

na LED displeji 2 svítí A-2.
Jestliže překročí teplota uvnitř přístroje 68 °C zazní oznamovací tón, červená LED kontrolka 6 svítí a na LED displej 2 svítí OFF. Měnič napětí přeruší přeměnu a externí přístroj se vypne.
Po poklesu teploty pod 50 °C stiskněte na 3 vteřiny tlačítko ON/OFF/MODE 1 pro nový start.

Ochrana proti přetížení:
Jestliže překročí zatížení 160 W (+/– 10 W), zazní pípající tón, červená LED kontrolka 6 svítí a na LED displeji 2 svítí A-1.
Jestliže překročí zatížení 180 W (+/– 10 W), zazní oznamovací tón, červená LED kontrolka 6 svítí a na LED displeji 2 svítí P-1.
Měnič napětí přeruší přeměnu a externí přístroj se vypne.

Technologie
Přeměna stejnosměrného proudu s napětím 12 V na střídavý proud s napětím 230 V probíhá ve dvou stupních.

Stupeň 1:
Přístroj zvyšuje napětí vstupujícího stejnosměrného proudu na 300 V.

Stupeň 2:
Toto napětí potom přístroj mění na střídavý proud s napětím 230 V a frekvencí 50 Hz.
Pro tento proces se používá druh tranzistoru skládající se z čipu s velkou integrací pod názvem MOSFET (Metalloxid-Halbleiter-Feldeffekt-transistor).

Výstupní napětí, tvar křivky
Výstupní napětí je v přístroji reprodukované jako modifikovaná sinusová křivka. Tato má stupňovitý tvar prokazující skoro přesně stejnou charakteristiku jako čistá sinusová křivka. Tato modifikovaná sinusová křivka je pro většinu moderních, externích přístrojů s napětím 230 V rozeznatelná. K těmto patří napájecí zařízení proudem v elektronických komponentech, transformátorech anebo malých motorech. Modifikovaná sinusová křivka produkovaná tímto měničem napětí používá efektivní napětí 230 V. Většina digitálních a analogových měřičů napětí nemůže efektivní napětí číst a ukazuje hodnotu, která leží o 20 až 30 V pod skutečnou hodnotou výstupního napětí. Pro dosažení přesného výsledku měření použijte měřící přístroj vhodný pro měření efektivního napětí.

⚠ VAROVÁNÍ
Některé externí přístroje, obzvláště rádia anebo jiné audio přístroje resp. nabíjecí přístroje mohou poškodit měnič napětí i připojené přístroje. Kontrolujte, jestli na měnič připojené externí přístroje "nebručí", se nezahřívají nebo se během pár minut nepřiměřeně nezahřívají. V těchto případech odpojte všechny externí přístroje a odstraňte všechny kabely.

Toto znamená, že nejsou tyto přístroje kompatibilní a nemohou se společně používat. Jestliže Vám není něco jasné obraťte se na odborného prodejce Vašeho externího přístroje.
Tento problém se nevyskytuje u moderních a jakostních přístrojů, protože jsou schopné zaznamenat a zpracovat právě zmíněné, modifikované sinusové křivky.

Technologie měkkého, pozvolného startu
Měnič napětí je vybavený technologií přispívající k průběhu přeměny napětí po stupních. Tím mohou být použité přístroje, které potřebují vyšší startovací proud. Stupňovité zvyšování výstupního napětí zabraňuje poškození měniče napětí, vstupní zásuvky na 12 V a připojených přístrojů.

Bezpečnost

Všeobecná bezpečnostní upozornění

⚠ VAROVÁNÍ Přečtěte si všechna bezpečnostní upozornění a pokyny. Nedbání na bezpečnostních upozornění a pokyny může vést k zásahu elektrickým proudem, požáru nebo k těžkým zraněním. Uschovejte si všechna bezpečnostní upozornění a pokyny pro budoucí použití.

-
  NEBEZPEČÍ ZRANĚNÍ A OHROŽENÍ ŽIVOTA MALÝCH DĚTÍ!
  Nenechávejte děti nikdy bez dohledu s obalovým materiálem. Hrozí nebezpečí udušení.
- Přístroj nemají obsluhovat osoby (včetně dětí) s omezenými fyzickými, senzorickými nebo duševními schopnostmi nebo bez zkušeností, ledaže jsou poučené o používání přístroje v zájmu vlastní bezpečnosti a pod dozorem příslušné osoby. Děti mají zůstat pod dohledem, aby si nehráli s přístrojem.
- Uchovávejte přístroj mimo dosah dětí. Děti nejsou schopné rozpoznat a rozumět možným rizikům při zacházení s přístrojem.
- Chraňte přístroj před deštěm a vlhkostí. Voda vniklá do přístroje znamená ohrožení života zásahem elektrického proudu.
- Dbejte na to, aby nebyly zástrčka a přívodní kabel vlhké. Nepřipojujte přístroj nikdy vlhkýma nebo mokrýma rukama.
- Používejte přístroj jen s přívodním kabelem a tělesem v bezvadném stavu.
- Dbejte vždy na zajištění a pojištění kabelu.
- Nepoužívejte kabel na nošení nebo tahání přístroje. Poškozený kabel znamená ohrožení života zásahem elektrického proudu.
- Při rozpojování netahejte za kabel, vytahujte zástrčku.
- Jestliže musíte protáhnout kabel stěnami s ostrými hranami, například kovovými stěnami, používejte na vedení trubky.
- Neprotahujte a nepokládejte nikdy hlavní kabel s 230 V spolu s kabely stejnosměrného proudu 12 V DC v jedné trubce.
- Neumisťujte síťový kabel tak, aby jste mohli o něj zakopnout a poškodit ho.
- Nepokládejte kabely nikdy v blízkosti vodivých materiálů. Kabel neskládejte, nerolujte a chraňte ho před poškozením.
- Poškozené kabely se musí ihned vyměnit.
- Zabraňte zkratům a přemostění s cizími předměty mezi vstupem a výstupem z měniče napětí. Používejte pro připojení přístrojů na výstupní zdířky jen spojení s uzemňovacími kolíky nebo vidlicovou zástrčkou. Některé díly přístroje zůstávají pod proudem i po zapůsobení pojistky.
- Dbejte na používání přístroje jen na bezpečném místě.
- Místo pro přístroj volte pečlivě.
- Opravy přístroje musí provádět kvalifikovaný elektrikář.
- Poškozený přístroj neuvádějte do provozu.
- Nevystavujte přístroj:
  - extrémním teplotám,
  - silným vibracím,
  - velkému mechanickému zatížení,
  - přímému slunečnímu záření,
  - nebo vlhkosti.

  V opačném případě hrozí poškození přístroje.
- Vezměte na vědomí, že se záruka nevztahuje na škody způsobené neodborným zacházením, nedbáním na pokyny uvedené v návodu k obsluze nebo zásahem osoby, která není autorizovaná pro opravy.
- Přístroj v žádném případě nerozebírejte. Neodborně provedené opravy mohou ohrozit uživatele.
- Opravy nechte provádět odborníkem.

Před uvedením do provozu

Před připojení měniče proudu musíte zkontrolovat kontakty baterie Vašeho vozidla.
Měnič napětí se nesmí používat ve vozidle, které má připojený kladný pól (+) baterie na karosérii.
Připojte zástrčku 12 V 3 měniče napětí ke zdroji proudu s napětím 12 V a proudem nejméně 15 A.
Jestliže nepoužíváte měnič napětí, vytáhněte vždy zástrčku 12 V 3 z přívodu proudu.

Po připojení stiskněte tlačítko ON/OFF/MODE 1 a přidržte ho po dobu cca 3 vteřin až se rozsvítí LED kontrolka:
Zelená LED kontrolka 4 5 = přístroj je připravený k provozu
Červená LED kontrolka 6 = chyba! Zkontrolujte zástrčku 12 V 3 resp. čtěte dále v kapitole „Hledání chyb".

⚠ VAROVÁNÍ
Před nastartováním vozidla vždy odpojujte měnič napětí od jeho zásuvky na 12 V.
Během jízdy nikdy nepřipojujte přístroje na měnič napětí a ani neobsluhujte eventuálně připojené přístroje. Jestliže chcete připojit měnič napětí na zdroj napětí 12 V, např. na cigaretový zapalovač nebo zásuvku 12 V v autě, přezkoušejte nejdříve, jestli nejsou na něj připojené jiné přístroje.

Upozornění: Jestliže dojde k přerušení přívodu proudu za provozu měniče napětí musí se měnič znovu aktivovat. Toto můžete provést odpojením a novým připojením měniče napětí. Po připojení přidržte tlačítko EIN/AUS/MODE 1 stlačené po dobu cca 3 vteřin, LED svítí a měnič provede jak už bylo výše popsáno vlastní test.

Obsluha

Připojení externích přístrojů

- Zastrčte zástrčku externího přístroje do výstupu 230 V 9 měniče napětí nebo připojte přístroj s USB rozhraním na výstup USB 8.
- Zapněte měnič napětí stlačením a přidržením tlačítka EIN/AUS/MODE 1 po dobu 3 vteřin. Po úspěšně provedeném vlastním testu signalizuje nakonec zelená LED kontrolka 5 provozní pohotovost měniče napětí. Jestliže se rozsvítí červená LED kontrolka, hledejte příčinu v kapitole „Hledání chyb".
- Nyní zapněte externí přístroje spojené s měničem napětí.

Upozornění: Jestliže dosáhne odebíraný výkon hodnotu 35 W nebo vyšší, zapíná se ventilátor, aby nedošlo k přehřátí měniče napětí. Při nižším odběru (< 35 W) je zapínání ventilátoru řízené v závislosti na teplotě. Použít můžete oba výstupy 8 a 9. Celkový příkon obou externích přístrojů nesmí přesáhnout 150 W.
Jmenovitý výkon externího přístroje je uvedený na jeho typovém štítku. Externí přístroje jako elektromotory, vrtačky, elektrické pily a audio přístroje potřebují při zapnutí vyšší jmenovitý výkon než je uvedený na typové štítku. Jestliže je jmenovité napětí uvedené v ampérech, můžete zjistit výkon ve wattech znásobením této hodnoty faktorem 230.
Příklad: 0,4 A x 230 = 92 W

Výstup 230 V 9
Používejte jen externí přístroje vybavené uzemňovacími kolíky nebo evropskou, vidlicovou zástrčku.

Výstup USB 8
Spojte přístroj s USB s výstupem USB 8 a zapněte ho. USB výstup měniče napětí dodává stejnosměrný proud o napětí 5 V pro externí přístroje s USB (např. svítilny, ventilátory, rádia). Výstup USB je vždy vypnutý, jestliže je měnič napětí připojený na vstupní zásuvku 12 V.

⚠ VAROVÁNÍ
Výstup USB na měniči napětí není určený pro přenos dat. Nepřipojujte zde žádné externí paměti, přehrávače MP3 nebo podobné externí paměti dat. Nepřipojujte na tento výstup USB ani žádné kabely pro přenos dat!

Vypnutí a zapnutí měniče napětí, změna režimu

- Pro vypnutí měniče napětí přidržte tlačítko EIN/AUS/MODE 1 na 3 vteřiny. Měnič napětí provede automaticky vlastní test. Během te stu jsou po dobu 2 vteřin aktivovány všechny LED, funkce ventilátoru a varovný signál.
  Po tomto testu je měnič napětí znovu připravený k provozu, svítí zelená LED 5. Zároveň ukáže LED 2 momentálně měřený výstupní výkon ve wattech. Jestliže není připojený na výstupu žádný spotřebič pro 230 V 9 ukazuje LED 2 0 W.
- Pro vypnutí měniče napětí stlačte znovu na 3 vteřiny tlačítko EIN/AUS/ MODE 1. Měnič napětí se vypne a veškerá signalizace zhasne.
- Jestliže stlačíte během provozu měniče na pětí krátce (na 1 vteřinu) tlačítko EIN/AUS/ MODE 1, mění se LED znázornění 2 mezi jednotkami watt (W) a volt (V).

Výměna pojistky na bezpečnostním spínači:

- Odpojte měnič napětí od přívodu elektrického proudu vytažením zástrčky z palubní zásuvky na 12 V. Odpojte eventuálně i připojené spotřebiče od výstupní zdířky 230 V 9 a přípojky USB 8.
- Povolte připevňovací šroub držáku pojistky křížovým šroubovákem, otáčením proti směru otáčení hodinových ručiček. Vytáhněte kryt směrem nahoru.
- Nahraďte vadnou pojistku pojistkou se stejnou ampérovou hodnotou (maximálně 20 A). Pozor, pojistka drží poměrně pevně v držáku, proto doporučujeme použít k jejímu vytažení vhodný nástroj.
- Nyní uzavřete znovu držák krytem a utáhněte pevně křížový šroub.
- Nakonec připojte měnič napětí, bez připojených spotřebičů, znovu na palubní zásuvku a zapněte ho podle uvedeného popisu.

Hledání chyb

- Při výskytu jednoho z níže uvedených stavů odpojte měnič napětí od zdroje proudu 12 V a odpojte i připojené externí přístroje z výstupů 8 a 9.

⚠ **= Chyba**
▷ **= Možná příčina**
▶ **= Odpomoc**

⚠ **Nesvítí žádná LED kontrolka**
▷ Zástrčka 12 V 3 není správně zastrčená v zásuvce zdroje proudu.
▶ Zkontrolujte všechny přípoje.
▷ Žádné vstupní napětí; připojení 12 V nemá napětí.
▶ Zapněte startér.
▷ Vadná pojistka.
▶ Vyměňte pojistku.

⚠ **LED kontrolka svítí červeně.**
▷ Teplota přesáhla 65 °C.
▶ Vypněte ihned měnič napětí. Zkontrolujte, jestli je měnič napětí dostatečně chlazený a jestli jsou průchozí a nezakryté větrací otvory.
▶ Nechte přístroj vychladnout a zajistěte dostatečné chlazení.
▶ Vyčkejte 10 minut, než znovu zapnete měnič napětí.
▷ Vstupní napětí je příliš vysoké; ochrana proti přepětí.
▶ Vypněte ihned měnič napětí. Zkontrolujte vstupní napětí.
▷ Vstupní napětí je příliš nízké; Ochrana proti podpětí.
▶ Vypněte ihned měnič napětí.
▶ Zkontrolujte připojení a nabijte baterii.
▶ V případě, že je napětí vyšší než 12 V zapněte znovu měnič napětí.
▷ Nesprávné připojené pólů; ochrana proti zkratu.
▶ Vypněte ihned měnič napětí.
▶ Zkontrolujte všechna připojení, kabel a přístroje.
▶ V případě potřeby proveďte všechna potřebná nastavení.
▷ Jmenovitý příkon je vyšší než 150 W; proudová ochrana proti přetížení.
▶ Použijte přístroje jejichž jmenovitý příkon nepřesahuje 150 W.
▷ Zkrat v přístroji.
▶ Zkontrolujte všechny připojené přístroje. Nepoužívejte dále dotyčné přístroje.

⚠ **= Chyba**
▶ **= Odpomoc**

Za provozu TV, audio souprav nebo přístrojů:

⚠ **Sněžení na obrazovce, roztřesený obraz, bzučení, klepání nebo cvrčení.**
▶ Postavte měnič napětí pokud možno nejdále od televize.
Zkontrolujte připojení antény, její nastavení a umístěte anténní kabel dále od měniče napětí. Použijte kabel antény s odstíněním.
Modifikovaná sinusová křivka není dostatečně filtrovaná připojeným externím přístrojem.
Ihned rozpojte všechny kabely.
Jediným řešením je použití modernějšího

externího přístroje resp. přístroje s vyšším výkonem, s dostatečnou kapacitou pro filtrování.

Údržba a ošetřování

Přístroj nepotřebuje žádnou údržbu.

VAROVÁNÍ Před čistěním odpojte nejdříve všechny elektrické přístroje od přívodu elektrického proudu.

- Vypněte přístroj.
- Vytáhněte zástrčku 12 V 3 ze zásuvky s 12 V Vašeho vozidla.
- Čistěte přístroj suchým hadrem. V žádném případě nepoužívejte rozpouštědla nebo jiné agresivní čistící prostředky.

Servis

VAROVÁNÍ Nechávejte přístroj opravovat jen kvalifikovanými pracovníky. Tím zůstane zajištěná bezpečnost přístroje.

VAROVÁNÍ Výměnu zástrčka nebo přívodního kabel nechávejte provádět jen kvalifikovaným odborníkem. Tím zůstane zajištěná bezpečnost přístroje.

Záruka

Všeobecné podmínky záruky se vztahují jen na vady materiálu nebo chyby při výrobě. Závadný přístroj odevzdejte u Vašeho odborného prodejce. V zájmu urychlení záručních a opravářských prací potřebujeme následující doklady:

- Kopii pokladní poukázky (dodací list, účtenku) s datem zakoupení.
- Důvod reklamace nebo popis závady.

Odstranění do odpadu

Balení je vyrobené z ekologických materiálů, které můžete odstranit do odpadu u místních sběren recyklovatelných materiálů..

Neodhazujte elektrické přístroje do domácího odpadu!

Podle evropské směrnice 2002/96/EC, týkající se starých elektrických a elektronických přístrojů a realizace národního práva, se musí nepotřebné elektrické přístroje sbírat odděleně a odevzdávat k ekologickému, opětovnému zhodnocení.

Informujte se o možnostech odstranění elektrických přístrojů do odpadu u Vaší obce nebo správy města.

Zobrazení se mohou nepatrne lišit od vzhledu výrobku. Zmeny v popisu provedené z duvodu technického vývoje výrobku jsou vyhrazeny. Dekorace není v obsahu.

AEG

Úvod
Použitie podľa predpisov ..... Strana 52
Obsah ..... Strana 52
Popis častí ..... Strana 52
Technické údaje ..... Strana 53
Technické špecifiká ..... Strana 53

Bezpečnosť
Všeobecné bezpečnostné predpisy ..... Strana 55

Pred uvedením prístroja do prevádzky ..... Strana 55

Obsluha
Pripojenie externých prístrojov ..... Strana 56
Zapnutie/vypnutie transformátora, zmena režimu ..... Strana 57
Výmena poistiek na držiaku poistiek ..... Strana 57

Vyhľadávanie chýb ..... Strana 57

Údržba a ošetrovanie ..... Strana 58

Servis ..... Strana 58

Záruka ..... Strana 58

Likvidácia ..... Strana 58

V tomto návode na obsluhu / na prístroji sú použité nasledovné piktogramy:			
	Prečítajte si návod na obsluhu!		Vnútorné použitie
	Rešpektujte výstražné a bezpečnostné pokyny!		Kategória ochrany II
	Nebezpečenstvo ohrozenia života a zranenia malých detí a detí!		Obal a prístroj zlikvidujte ekologickým spôsobom!

Vreckový transformátor napätia Si 150

Úvod

Pred prvým uvedením prístroja do činnosti sa oboznámte so všetkými funkciami prístroja a zabezpečte si informácie ohľadom správneho používania prístroja. Dôsledne si prečítajte nasledujúci návod na obsluhu. Tento návod si odložte. Ak prístroj odovzdáte tretej osobe, taktiež jej priložte všetky podklady.

Použitie podľa predpisov

Transformátor napätia je určený na transformáciu jednosmerného prúdu s napätím 12 V na striedavý prúd s napätím 230 V a frekvenciou 50 Hz a/alebo 5 V jednosmerným napätím a intenzitou prúdu 500 mA. Vždy skontrolujte kontinuálny maximálny výkon na výstupe prístroja (pozri tiež kapitolu „Vyhľadávanie chýb"). Prístroj je určený výlučne na súkromné použitie. Ak sa prístroj použije na akýkoľvek iný účel, alebo sa na ňom vykonajú zmeny, takéto použitie sa nepovažuje za štandardné a skrýva v sebe značné riziká. Výrobca neručí za škody vzniknuté v dôsledku nesprávneho používania prístroja.

Tento prístroj je možné použiť pre nasledovné druhy externých elektrických spotrebičov:
- pripojenie na 12 V zdroj prúdu s min. 15 A
- bežné elektrické prístroje ako je malý prenosný počítač, stolová kalkulačka, televízor, MP3 prehrávač, osobný digitálny asistent alebo nabíjačka batérií do mobilných telefónov, počítačov
- celkový výkon max. 150 W

Prístroj sa **nesmie** použiť za nižšie uvedených okolností a s nasledovnými druhmi externých elektrospotrebičov:
- pripojenie na zdroj prúdu s napätím 6, 24 alebo 230 V
- externé prístroje, ktoré vytvárajú teplo napr. sušiče vlasov, elektrické prikrývky, kávovary, mikrovlnné rúry, hriankovače
- celkový výkon > 150 W

Obsah

Po vybalení prístroja ihneď skontrolujte obsah balenia. Prístroj a všetky ostatné diely skontrolujte, či nie sú poškodené. Poškodený prístroj alebo iné diely nepoužite.

1 vreckový transformátor napätia Si 150
1 nabíjací kábel iPod (nevhodný pre iPod shuffle)
1 návod na obsluhu

Popis častí

1 Tlačidlo ZAP/VYP/MODE
2 LED displej
3 Sieťový kábel s 12 V konektorom
4 Kontrolka LED „Volt" (V)
5 Kontrolka LED „Watt" (W)
6 Kontrolka LED „Chyba" ⚠

AEG

7 Vetracie otvory
8 USB výstup 5 V
9 Výstup 230 V striedavý prúd 50 Hz, 150 W
10 Nabíjací kábel iPod

Technické údaje

Menovité vstupné napätie:	10,5 - 15,5 V ⎓ / 15 A
Výkon na výstupe:	150 W
Max. výkon na výstupe:	300 W (za 0,1 s)
Napätie na výstupe:	230 V ~
Účinnosť:	> 80 %
Výstupná frekvencia:	50 Hz
USB výstup:	5,0 V ⎓ / 0,5 A
Kategória ochrany:	II / ⧈
Poistka:	15 A
Teplota okolia:	0 °C - 35 °C
Podpäťová ochrana:	10 V +/– 0,5 V
Prepäťová ochrana:	15,5 V ⎓ +/– 0,5 V
Ochrana proti preťaženiu:	180 V, +/– 0,5 V
Ochrana proti prehriatiu:	> 65 °C
Rozmery:	147 x 88 x 27 mm (D x Š x V)
Hmotnosť:	280 g

Technické špecifiká

Transformátor je technicky vybavený tak, aby bola zabezpečená jeho ochrana a ochrana pripojených prístrojov.

Zobrazenie výstražných a ochranných upozornení
Prehľad hlásení chýb:
- červená LED kontrolka 6
- pípanie alebo bzučanie
- výstražný kód (A) alebo ochranný kód (P) na LED displeji 2

Kód	Červená LED kontrolka	Význam	Druh výstrahy
A - 1	Svieti	Výstraha pred preťažením	Pípanie
A - 2		Výstraha pred prehriatím	
A - 3		Výstraha pred podpätím	
P - 1	Svieti	Ochrana pred preťažením	Bzučanie
		Ochrana pred skratom	
P - 2		Ochrana pred prehriatím	
P - 3		Ochrana pred podpätím	
P - 4		Ochrana pred prepätím	

Prepäťová ochrana:
Ak je vstupné napätie vyššie ako 15,5 V (+/– 0,5 V), zaznie bzučivý tón, rozsvieti sa červená LED kontrolka 6 a na LED displeji 2 sa zobrazí P-4. Transformátor zastaví inverziu výkonu a externý prístroj sa vypne. Keď napätie klesne pod 14,5 V (+/– 0,5 V), transformátor začne opäť normálne fungovať.

Podpäťová ochrana (indikačná funkcia batérie, ochrana autobatérie):
Ak je vstupné napätie nižšie ako 11 V (+/– 0,5 V), zaznie pípavý tón, rozsvieti sa červená LED kontrolka 6 a na LED displeji 2 sa zobrazí A-3. Ak je vstupné napätie nižšie ako 10,5 V (+/– 0,5 V), zaznie bzučivý tón, rozsvieti sa červená LED kontrolka 6 a na LED displeji 2 sa zobrazí P-3. Transformátor zastaví inverziu výkonu a externý prístroj sa vypne.

Keď napätie presiahne 12 V (+/– 0,5 V), transformátor začne opäť normálne fungovať.

Ochrana proti skratu:
Ak pripojený prístroj spôsobí skrat, zaznie bzučivý tón, rozsvieti sa červená LED kontrolka 6 a na LED displeji sa zobrazí P-1.

Ochrana proti prehriatiu:
Ak teplota vo vnútri prístroja presiahne 60 °C, zaznie pípavý tón, rozsvieti sa červená LED kontrolka 6 a na LED displeji 2 sa zobrazí A-2.
Ak teplota vo vnútri prístroja presiahne 68 °C, zaznie bzučivý tón, rozsvieti sa červená LED kontrolka 6 a na LED displeji 2 sa zobrazí OFF.
Transformátor zastaví inverziu výkonu a externý prístroj sa vypne.
Ak teplota klesne pod 50 °C, na cca 3 sekundy stlačte tlačidlo ZAP/VYP/MODE 1, transformátor tak znova zapnete.

Ochrana proti preťaženiu:
Ak zaťaženie presiahne hranicu 160 W (+/– 10 W), zaznie pípavý tón, rozsvieti sa červená LED kontrolka 6 a na LED displeji 2 sa zobrazí A-1.
Ak zaťaženie presiahne hranicu 180 W (+/– 10 W), zaznie bzučivý tón, rozsvieti sa červená LED kontrolka 6 a na LED displeji 2 sa zobrazí P-1.
Transformátor zastaví inverziu výkonu a externý prístroj sa vypne.

Technológia
Transformácia jednosmerného prúdu s napätím 12 V na striedavý prúd s napätím 230 V prebieha v dvoch stupňoch.

Stupeň:
Prístroj zvýši prichádzajúci jednosmerný prúd na napätie 300 V.

Stupeň:
Napätie sa potom zmení na striedavý prúd s napätím 230 V a frekvenciou 50 Hz.
Na tento proces sa používa druh tranzistora, ktorý pozostáva z vysokointegrovaných čipov nazývaných MOSFET (tranzistor riadený poľom oxidu kovu polovodiča).

Napätie na výstupe, priebeh vlny
Napätie na výstupe tohto prístroja sa reprodukuje ako modifikovaná sínusová vlna. Táto má stupňovitý tvar, ktorý má takmer identické charakteristiky ako pravá sínusová vlna. Túto modifikovanú sínusovú vlnu akceptujú takmer všetky moderné externé prístroje s napätím 230 V. K nim patria napájacie zariadenia s elektronickými prvkami, transformátormi a/alebo malé motory. Modifikovaná sínusová vlna vytvorená týmto transformátorom využíva efektívne napätie 230 V. Prevažná väčšina digitálnych a analógových voltmetrov nemôže efektívne napätie snímať a tieto voltmetre ukazujú hodnotu, ktorá je o 20 až 30 voltov nižšia ako je skutočná hodnota napätia na výstupe. Na zistenie presného výsledku merania použite merací prístroj vhodný na meranie efektívneho napätia.

⚠ VAROVANIE!
Niektoré externé prístroje hlavne rádia a/alebo iné audioprístroje a nabíjateľné prístroje môžu poškodiť transformátor a/alebo pripojený prístroj. Skontrolujte, či externý prístroj pripojený k transformátoru "bzučí", výrazne sa zohrieva, alebo sa nadmerne zohrieva počas prvých minút. V takomto prípade ihneď odpojte externé prístroje a všetky káble.

To znamená, že prístroje nie sú vzájomne kompatibilné, a preto nemôžu byť spolu použité.
V prípade nejasností sa obráťte na odborného predajcu Vášho externého prístroja.
Tento problém nevzniká pri použití moderných a/alebo vysokokvalitných prístrojov, pretože tieto sú schopné modifikované sínusové vlny zachytiť a spracovať.

Technológia mäkkých štartov
Transformátor je vybavený technológiou mäkkých štartov, ktorá prispieva k stupňovitej transformácii napätia. Takto môžu byť použité prístroje, ktoré potrebujú vyšší rozbehový prúd. Vďaka zvýšeniu stupňovitého napätia na výstupe sa zabráni poškodeniu transformátora, 12 V zásuvky a pripojených prístrojov.

Bezpečnosť

Všeobecné bezpečnostné predpisy

⚠ VAROVANIE! Prečítajte si bezpečnostné pokyny a poučenie. Nerešpektovaním bezpečnostných pokynov a poučení sa vystavujete nebezpečenstvu zasiahnutia elektrickým prúdom, vzniku požiaru a / alebo ťažkým zraneniam. Všetky bezpečnostné pokyny a poučenia si odložte.

-
  NEBEZPEČENSTVO OHROZENIA ŽIVOTA A ZRANENIA MALÝCH DETÍ A DETÍ! Deti nenechajte nikdy bez dozoru v blízkosti obalového materiálu. Hrozí nebezpečenstvo ohrozenia života udusením.
- Tento prístroj nesmú používať osoby (vrátane detí) s obmedzenými fyzickými, senzorickými alebo duševnými schopnosťami, alebo osoby s nedostatkom skúseností a / alebo vedomostí, iba ak by mali zabezpečený osobný dozor a boli poučení o obsluhe prístroja. Deti by mali mať zabezpečený dozor, aby sa s prístrojom nehrali.
- Prístroj odkladajte mimo dosahu detí. Deti nie sú schopné zhodnotiť eventuálne riziká pri manipulácii s elektrospotrebičmi.
- Prístroj nevystavujte dažďu a vlhkosti. Voda v elektrických spotrebičoch predstavuje ohrozenie života zásahom elektrického prúdu.
- Všetky zásuvky a káble musia byť vždy suché. Prístroj nikdy nezapínajte vlhkými alebo mokrými rukami.
- Poškodený prístroj a poškodený sieťový kábel nepoužite.
- Dbajte na to, aby boli káble istené.
- Prístroj neprenášajte tak, že ho budete držať za kábel, za kábel ho ani nevyťahuje zo zásuvky. Poškodené káble sú životu nebezpečné.
- Pri vyťahovaní kábla zo siete uchopte vždy zásuvku, nie kábel.
- Ak káble prechádzajú stenami s ostrými hranami, napríklad kovovými stenami, káble prevlečte rúrkami alebo potrubím, aby sa nepoškodili.
- Hlavné káble s napätím 230 V neklaďte nikdy spolu s káblami na vedenie jednosmerného prúdu s napätím 12 V do jednej rúrky (jedného potrubia).
- Káble uložte tak, aby nikomu nezavadzali, a aby ich nikto nemohol poškodiť.
- Káble neklaďte do blízkosti vodivých materiálov. Káble neskladajte a chráňte ich pred poškodením.
- Poškodené káble okamžite nahraďte novými.
- Dajte pozor na skrat, premostenie cudzími telesami medzi vstupmi a výstupmi transformátora. Používajte len zásuvky s uzemnením alebo vidlicové konektory. Niektoré časti prístroja sú pod napätím aj potom, ako sa zaktivuje zabudovaná poistka.
- Prístroj používajte vždy len na bezpečnom mieste.
- Miesto používania prístroja zvoľte zodpovedne.
- Údržbu prístroja musí vykonať kvalifikovaný elektrikár.
- Ak je prístroj poškodený, nepoužívajte ho.
- Prístroj nevystavujte
  - extrémnym teplotám,
  - silným vibráciam,
  - neprimeranému mechanickému zaťaženiu,
  - priamemu slnečnému žiareniu,
  - vlhkosti.

  Prístroj by sa mohol poškodiť.
- Nezabudnite, že na poškodenia spôsobené v dôsledku neodbornej manipulácie, v dôsledku nerešpektovania pokynov uvedených v návode na obsluhu, alebo v dôsledku zásahu neautorizovanou osobou sa záruka nevzťahuje.
- Prístroj v žiadnom prípade nerozoberajte. Neodborne vykonané opravy môžu pre užívateľa predstavovať značné nebezpečenstvá.
- Opravy zverte do rúk odborníkom.

Pred uvedením prístroja do prevádzky

Skôr než transformátor pripojíte na autobatériu, skontrolujte prípojky autobatérie.

Ak je plusový pól (+) autobatérie spojený s kostrou automobilu, transformátor na takýchto vozidlách nesmiete použiť.
12 V konektor 3 transformátora vsuňte do 12 V zdroja prúdu s intenzitou prúdu min. 15 A. Keď transformátor nepoužívate, 12 V konektor 3 vždy odpojte od zdroja prúdu.

Po pripojení stlačte tlačidlo ZAP/VYP/MODE 1 a podržte ho stlačené cca 3 sekundy, teraz sa rozsvieti LED kontrolka:
Zelená LED kontrolka 4 5 = prístroj je pripravený na použitie
Červená LED kontrolka 6 = chyba! Prekontrolujte 12 V konektor 3, príp. sa pozrite do kapitoly návodu „Vyhľadávanie chýb".

⚠ VAROVANIE!
Transformátor vždy odpojte z 12 V zásuvky v automobile skôr, než spustíte štartér.
Počas jazdy nepripájajte na transformátor nikdy prístroje a eventuálne zapojené prístroje neobsluhujte. Keď transformátor pripájate do 12 V zdroja napätia, napr. do zapaľovača cigariet alebo 12 V zásuvky vo vozidle, uistite sa, či nie sú k transformátoru pripojené žiadne prístroje.

Poznámka: Ak sa počas prevádzky transformátora preruší prívod prúdu, musíte ho znova zapnúť. Toto môžete urobiť tak, že transformátor najskôr vytiahnete zo zdroja a potom ho znova zapojíte.
Po pripojení napäťového transformátora stlačte tlačidlo ZAP/VYP/MODE 1 a podržte ho stlačené cca 3 sekundy. Potom sa rozsvieti kontrolka a zrealizuje sa test prístroja podľa vyššie uvedených pokynov.

Obsluha

Pripojenie externých prístrojov

- Konektor externého prístroja vsuňte do výstupu 230 V 9 transformátora a/alebo do USB výstupu 8 pripojte externý USB prístroj.
- Zapnite napäťový transformátor, prístroj zapnete stlačením tlačidla ZAP/VYP/MODE 1, ktoré podržíte cca 3 sekundy stlačené. Po úspešne vykonanom teste prístroja indikuje zelená kontrolka 5 prevádzkyschopnosť napäťového transformátora. Ak sa rozsvieti červená LED kontrolka 6, prečítajte si kapitolu „Vyhľadávanie chýb".
- Teraz zapnite (externé) prístroje spojené s transformátorom.

Poznámka: Ak odber výkonu činí 35 W alebo viac, zabudovaný ventilátor sa okamžite zaktivuje, aby sa napäťový transformátor neprehrial. Pri nižšom odbere výkonu (< 35 W) sa ventilátor zaktivuje v závislosti od teploty. Súčasne môžete použiť obidva výstupy 8 a 9. Celkový výkon pre obidva externé prístroje nesmie prekročiť 150 W.
Menovitý výkon externého prístroja je uvedený na typovom štítku, ktorý sa nachádza na určenom mieste externého prístroja. Externé prístroje ako sú elektromotory, vŕtačky, elektrické píly, chladničky a hudobné zariadenia vykazujú pri štarte obyčajne vyšší menovitý výkon, ako je udaný na typovom štítku. Ak je menovitý výkon udaný len v A, hodnotu v A vynásobte faktorom 230 a dostanete výkon vo W.
Príklad: 0,4 A x 230 = 92 W

Výstup 230 V 9
Používajte len tie externé prístroje, ktoré sú vybavené buď konektormi s ochranným kontaktom, alebo európskymi vidlicovými prípojnými konektormi

USB výstup 8
Spojte externý USB prístroj s USB výstupom 8 a potom ho zapnite. USB výstup tohto transformátora dodáva jednosmerný prúd s napätím 5 V externým USB prístrojom (napr. lampy, ventilátory, rádia).
Keď je transformátor pripojený do 12 V vstupnej zásuvky, USB výstup je vždy vypnutý.

⚠ VAROVANIE!
USB výstup transformátora nie je určený na prenos dát. Do výstupu preto nepripájajte žiadne

pamäťové kolíky, MP3 prehrávače alebo podobné externé prístroje na uloženie dát. Do USB výstupu nezapájajte žiadne káble na prenos dát!

Zapnutie / vypnutie transformátora, zmena režimu

- Stlačte tlačidlo ZAP/VYP/MODE 1 a podržte ho stlačené 3 sekundy, napäťový transformátor takto zapnete. Napäťový transformátor sa teraz automaticky otestuje. Pri tomto samočinnom teste sa približne na 2 sekundy zaktivujú všetky LED diódy, ventilátor a výstražný bzučiak.
  Po vykonaní tohto samočinného testu je napäťový transformátor pripravený na použitie a zelená kontrolka 5 svieti. Na LED displeji 2 sa súčasne zobrazí momentálne odobratý výstupný výkon udaný vo wattoch. Pokiaľ nie je v 230 V výstupnej zásuvke 9 pripojený žiadny spotrebič, na LED displeji 2 je zobrazený údaj 0 – W.
- Pre vypnutie napäťového transformátora opäť stlačte tlačidlo ZAP/VYP/ MODE 1 a podržte ho stlačené 3 sekundy. Napäťový transformátor sa vypne a všetky údaje sa vymažú.
- Ak počas prevádzky napäťového transformátora stlačíte tlačidlo ZAP/VYP/MODE 1 len krátko (1 sekundu), na LED displeji 2 sa zmení režim medzi W a V.

Výmena poistiek na držiaku poistiek:

- Napäťový transformátor odpojte zo siete vytiahnutím 12 V konektora 3 z 12 V palubnej zástrčky. Z 230 V výstupnej zástrčky 9 a z výstupnej USB zástrčky 8 odpojte tiež eventuálne pripojený spotrebič.
- Na držiaku poistky povoľte fixačnú skrutku, skrutku vyskrutkujte krížovým skrutkovačom proti smeru pohybu hodinových ručičiek.
  Z držiaka poistky teraz jemným ťahom nahor nadvihnite kryt.
- Odstráňte poškodenú poistku a nahraďte ju novou s identickým počtom ampérov (max. 20 A poistka). Dajte pozor, poistka je v držiaku pevne upnutá, takže sa odporúča, vybrať ju pomocou vhodného nástroja.
- Teraz uzatvorte kryt držiaka poistky a pevne dotiahnite krížovú skrutku.
- Napäťový transformátor teraz zapojte bez pripojeného spotrebiča do palubnej zástrčky a zapnite ho podľa uvedených pokynov.

Vyhľadávanie chýb

- Transformátor v jednom z vypísaných prípadov odpojte od 12 V zdroja prúdu a externé prístroje odpojte od výstupov 8 a 9.

⚠ = Chyba
▷ = Možná príčina
▶ = Odstránenie chyby

⚠ Nesvieti žiadna LED kontrolka.
▷ 12 V konektor 3 nie je korektne vsunutý do zásuvky zdroja prúdu.
▶ Skontrolujte všetky pripojenia.
▷ Na vstupe nie je napätie; 12 V prípojka nevedie napätie.
▶ Zapnite štartér.
▷ Chybná poistka.
▶ Poistku vymeňte.

⚠ LED kontrolka 6 svieti červeným svetlom.
▷ Teplota presiahla hranicu 65 °C.
▶ Transformátor okamžite vypnite. Skontrolujte, či je chladenie transformátora dostatočné, a či sú voľné vetracie otvory 7.
▶ Prístroj nechajte vychladnúť a zabezpečte dostatočné vetranie.
▶ Transformátor znova zapnite až po 10 minútach.
▷ Vstupné napätie je príliš vysoké; prepäťová ochrana.
▶ Transformátor okamžite vypnite. Skontrolujte vstupné napätie.
▷ Vstupné napätie je príliš nízke; podpäťová ochrana.
▶ Transformátor okamžite vypnite.
▶ Skontrolujte pripojenie a nabite batériu.

▶ Ak je napätie vyššie ako12 V, transformátor zapnite znova.
▷ Nesprávne pripojenie pólov; ochrana proti skratu.
▶ Transformátor okamžite vypnite.
▶ Skontrolujte všetky pripojenia, káble a prístroje.
▶ V prípade potreby vykonajte potrebné nastavenia.
▷ Menovitý výkon presahuje150 W; ochrana proti preťaženiu prúdom.
▶ Používajte prístroje, ktorých menovitý výkon nepresiahne 150 W.
▷ Skrat v prístroji.
▶ Skontrolujte pripojené prístroje. Zasiahnuté prístroje už nepoužívajte.

⚠ = Chyba
▶ = Odstránenie chyby

Pri zapnutom televízore a/alebo hudobných zariadeniach a/alebo prístrojoch:

⚠ Zrnitý obraz, roztrasený obraz, bzučanie, klopanie alebo chvenie.
▶ Transformátor položte od televízora čo najďalej. Skontrolujte pripojenie antény a jej nastavenie. Kábel antény dajte ďalej od transformátora. Použite odrušený kábel antény. Modifikovaná sínusová vlna transformátora sa kvôli pripojenému externému prístroju nemôže dostatočne filtrovať. Okamžite vytiahnite kábel. Jediné možné riešenie je použiť modernejší

externý prístroj, príp. prístroj s vyšším výkonom s dostatočnou kapacitou filtra.

Údržba a ošetrovanie

Prístroj si nevyžaduje údržbu.

⚠ VAROVANIE! Elektrické prístroje musia byť počas ich ošetrovania odpojené zo siete.

□ Prístroj vypnite.
□ 12 V konektor 3 vytiahnite z 12 V prípojky Vášho vozidla.
□ Prístroj vyčistite suchou handričkou. V žiadnom prípade nepoužívajte rozpúšťadlá alebo iné agresívne čistiace prostriedky.

Servis

⚠ VAROVANIE! Opravu prístroja zverte len kvalifikovanému odborníkovi. Tak bude garantovaná stála bezpečnosť prístroja.
⚠ VAROVANIE! Konektor a kábel smie vymeniť len kvalifikovaný odborník. Tak bude garantovaná stála bezpečnosť prístroja.

Záruka

Všeobecné záručné podmienky sa vzťahujú na výrobné a materiálové chyby.
Ak je prístroj chybný, vráťte ho v príslušnej predajni. Na rýchle vybavenie záručných plnení a opráv budete potrebovať nasledovné doklady:

- Kópiu pokladničného lístka (dodací list, pokladničný lístok) s dátumom kúpy.
- Dôvod reklamácie alebo popis chyby.

Likvidácia

Obal je zložený z ekologických materiálov, tento môžete zlikvidovať prostredníctvom miestnych recyklačných zberní.

Elektrospotrebiče nelikvidujte spolu s domácim odpadom!

Na základe Európskej smernice 2002/96/EC o elektrických a elektronických použitých spotrebičoch a realizácii do národného práva musia byť elektrospotrebiče zhromažďované separátne a dodávané do zariadení na ekologickú recykláciu.

O možnostiach likvidácie použitých elektrospotrebičov sa informujte na správe Vašej obce alebo mesta.

Obrázky nemusia celkom korešpondovat s originálnym produktom. Zmeny súvisiace s technickým rozvojom vyhradené. Dekorácia nie je súcastou dodávky.

SystemPartnerAutoteile GmbH & Co. KG
Benzstr. 1 I 76185 Karlsruhe

SystemPartnerAutoteile GmbH & CO.
Industrie Str. 31 I CH-8112 Otelfingen

SPA Systems s.r.o. Pod Visnovkou 1661/37
140 00 Praha 4 - Krc - CZ

www.aeg-automotive.com
AEG is a registered trademark used under license from AB Electrolux (publ)

Stand der Informationen: 05 / 2011 • Ident.-No.: 97110112010